Labotom-3

Instruction Manual

Manual No.: 15327001

Date of Release 04.04.2011

Labotom-3
Instruction Manual

Table of Contents **Page**

User's Guide 1
Reference Guide 15
Quick Reference 27

Always state *Serial No* and *Voltage/frequency* if you have technical questions or when ordering spare parts. You will find the Serial No. and Voltage on the type plate of the machine itself. We may also need the *Date* and *Article No* of the manual. This information is found on the front cover.

The following restrictions should be observed, as violation of the restrictions may cause cancellation of Struers legal obligations:
Instruction Manuals: Struers Instruction Manual may only be used in connection with Struers equipment covered by the Instruction Manual.
Service Manuals: Struers Service Manual may only be used by a trained technician authorised by Struers. The Service Manual may only be used in connection with Struers equipment covered by the Service Manual.

Struers assumes no responsibility for errors in the manual text/illustrations. The information in this manual is subject to changes without notice. The manual may mention accessories or parts not included in the present version of the equipment.

Original instructions. The contents of this manual is the property of Struers. Reproduction of any part of this manual without the written permission of Struers is not allowed.

All rights reserved. © Struers 2011.

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark
Telephone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801

Labotom-3
Safety Precaution Sheet

To be read carefully before use

1. The operator(s) should be fully instructed in the use of the machine and its cut-off wheels according to the Instruction Manual and the instructions for the cut-off wheels.

2. The machine must be placed on a safe and stable support table. All the machines safety functions and guards must be in working order.

3. Use only intact cut-off wheels. The cut-off wheels must be approved for min. 50 m/s.

4. Observe the current safety regulations for handling, mixing, filling, emptying and disposal of the additive for cooling fluid.

5. The workpiece must be securely fixed in the quick-clamping device or the like. Large or sharp workpieces must be handled in a safe way.

6. Protruding workpieces should be shielded or marked.

7. The cutting handle should be lowered slowly and carefully, in order to avoid breaking the cut-off wheel.

8. Struers recommends the use of an exhaust system as the materials to be cut may emit harmful gasses or dust.

9. Do not open the protection guard before the cut-off wheel has stopped completely.

10. Do not put your hands through the rubber curtain during operation of the machine.

The equipment should only be used for its intended purpose and as detailed in the Instruction Manual.

The equipment is designed for use with consumables supplied by Struers. If subjected to misuse, improper installation, alteration, neglect, accident or improper repair, Struers will accept no responsibility for damage(s) to the user or the equipment.

Dismantling of any part of the equipment, during service or repair, should always be performed by a qualified technician (electromechanical, electronic, mechanical, pneumatic, etc.).

User's Guide

Table of Contents **Page**

1. Getting Started
Checking the Contents of the Crate 2
Unpacking Labotom-3 2
Placing Labotom-3 2
Getting Acquainted with Labotom-3 3
    Cooling Valve 4
    Back view 5
Noise Level 6
Supplying Power 6
    Direction of the Cut-off Wheel 6
Connecting a Cooli-1/-3/-5 Cooling Unit 7
Mounting the Quick-Clamping Device and Spring Clamp 8

2. Basic Operations
Using the Controls 9
    Front Panel Controls of Labotom-3 9
Controls 10
Mounting a Cut-off Wheel 11
Dismounting a Cut-off Wheel 11
Clamping the Workpiece 12
Starting/Stopping the Cutting Process 13

3. Regular Maintenance
    Recirculation Cooling Unit 14
Daily 14
Weekly 14

1. Getting Started

Checking the Contents of the Crate

In the packing crate you should find the following parts:

1 Fork spanner 24mm, for changing the cut-off wheel
1 Inlet hose, 13mm dia., 2m
1 Outlet hose, 50mm dia., 2m
4 Hose clamps
1 Elbow pipe, 90°
1 Elbow pipe, 45°
1 Drain pipe
1 Set of Instruction Manuals

Unpacking Labotom-3

- Use a 13 mm socket spanner to remove the screws underneath the pallet.

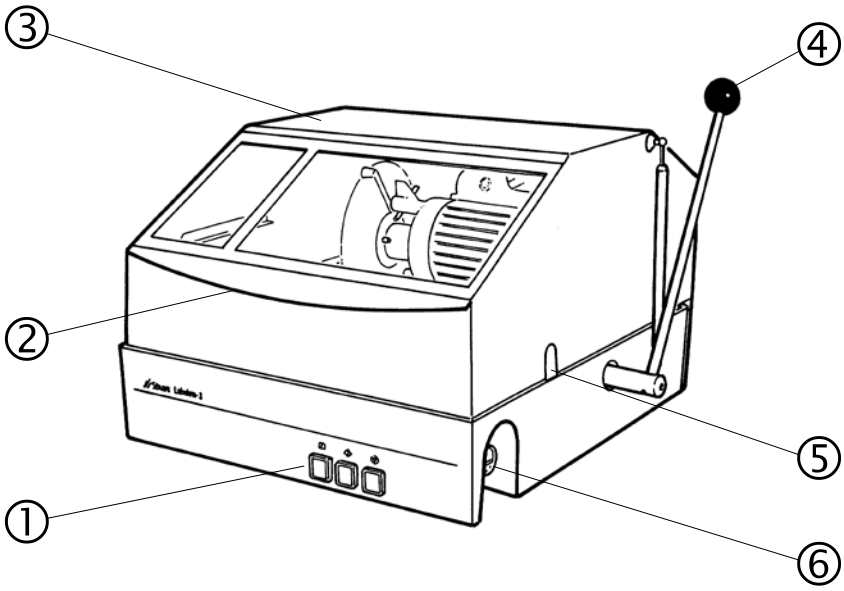
Placing Labotom-3

Labotom-3 should be placed on an optional Struers table unit, or other suitable table. Ensure that the table is level.
The table should be able to carry a weight of min. 100 kg. The depth should be at least 750 mm. Generally, the best working position will be achieved using a table 800 mm high or lower.
Make sure there is enough room behind the table for the inlet and outlet hoses and for the protection guard to be opened fully.

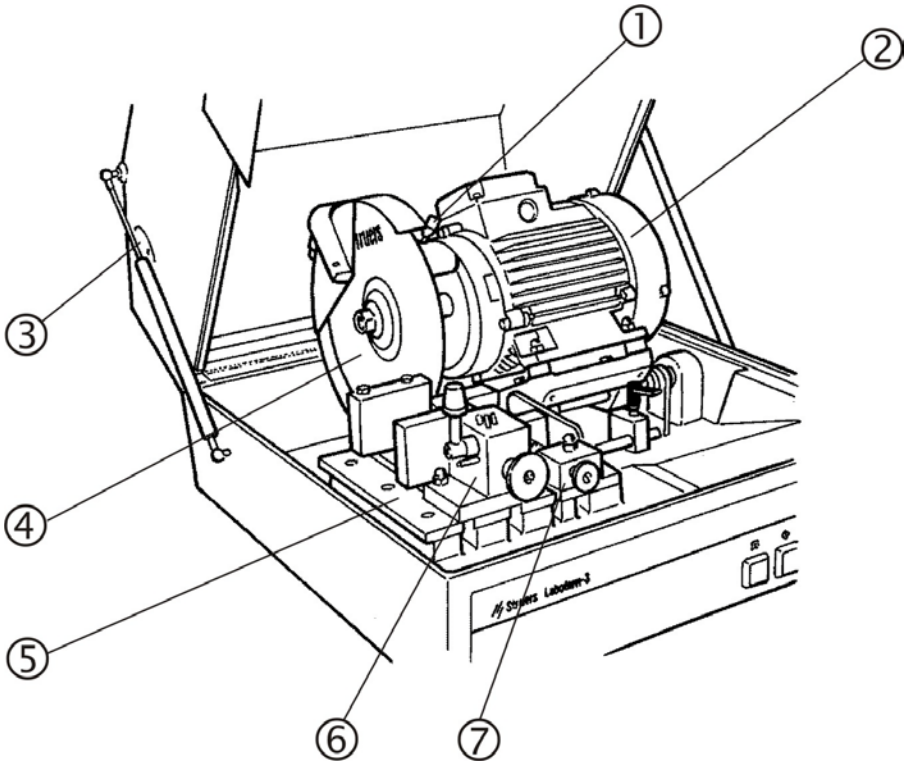
Note: Placing Labotom-3 on a table unit
Lead the electric cable, inlet and outlet hose through the opening in the back of the table.

Getting Acquainted with Labotom-3

Take a moment to familiarise yourself with the location and names of the Labotom-3 components.



① Front panel controls
② Lifting handle for protection guard
③ Protection guard
④ Cutting handle
⑤ Opening for protruding workpieces
⑥ Main power switch

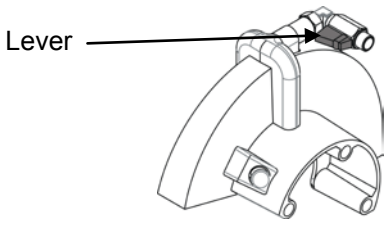


① Spindle lock
② Tilting cutting unit
③ Connection for external fume extraction system (optional kit required)
④ Cut-off wheel
⑤ Cutting table
⑥ Quick-clamping device (optional)
⑦ Spring clamp (optional)

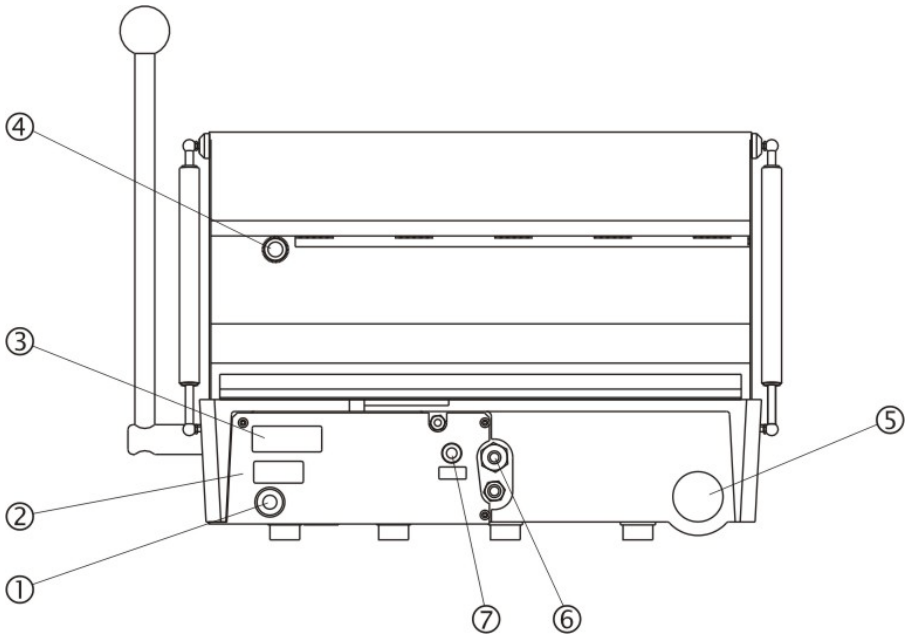
Cooling Valve

The cooling valve lever is mounted behind the guard for the cut-off wheel.

Cutting	the lever is turned clockwise and the water is directed to cool the cut-off wheel.
Cleaning	the lever is turned counter-clockwise to flush the cutting chamber.



Back view



① Electrical cable for power supply
② Back plate
③ Name plate
④ Flush hose
⑤ Water outlet
⑥ Water inlet
⑦ Cooli Unit connection

Noise Level

Approx. 64 dB (A) measured at idle running, at a distance of 1.0 m/39.4” from the machine.

Supplying Power

IMPORTANT
Check that the mains voltage corresponds to the voltage stated on the type plate on the back of the machine.

- Labotom-3 is factory mounted with an electric cable. Mount a plug on the cable:
  Black and brown: phase
  Yellow/green: earth

Direction of the Cut-off Wheel

Check that the cut-off wheel rotates in the direction indicated by the arrow on the guard for the cut-off wheel. If the direction of rotation is incorrect, switch two of the phases.

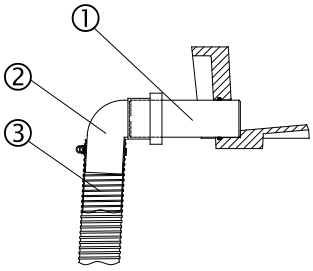
Connecting a Cooli-1/-3/-5 Cooling Unit

To ensure optimal cooling, Labotom-3 can be fitted with a Cooli unit. Cooling System 3 is a Cooli configuration designed for use with Labotom.

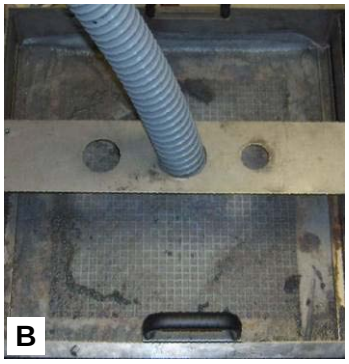
> ***Note***
> Before connecting the cooling unit to the Labotom, follow the instructions in the Cooli-1/-3/-5 Instruction Manual to prepare it for use.

To connect the Labotom-3 to a Cooli unit:

- Plug the Cooli-1/-3/-5 control unit's communication cable into the Labotom's control socket.
- Connect the Cooli water inlet hose to the Cooli pump using the quick coupling (**A**).
- Connect the other end of the hose to the quick coupling of the Labotom water inlet.

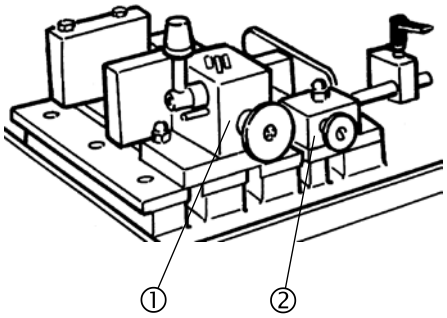


- Insert the drain pipe ① in the water outlet on the back of Labotom-3 and mount the 90° elbow pipe ②. Lubricate the sealing ring with grease or soap to facilitate insertion. (Use the other elbow pipe if more suitable).
- Strip the steel spring from approx. 3 cm of the outlet hose and cut. Bend the cut end towards the centre of the hose. Mount the outlet hose ③ onto the elbow pipe and clamp the stripped section using a hose clamp.
- Check that the outlet hose slopes downwards when connected. If necessary adjust the length of the hose.
- Insert the open end of the hose into mounting hole in the bracket on top of the Cooli filter unit (**B**).
- Connect the cooling unit to the mains power supply.



> ***IMPORTANT***
> Before connecting, check that the mains voltage corresponds to the voltage stated on the type plate on the side of the machine.

Mounting the Quick-Clamping Device and Spring Clamp



① Quick clamping device
② Spring clamp

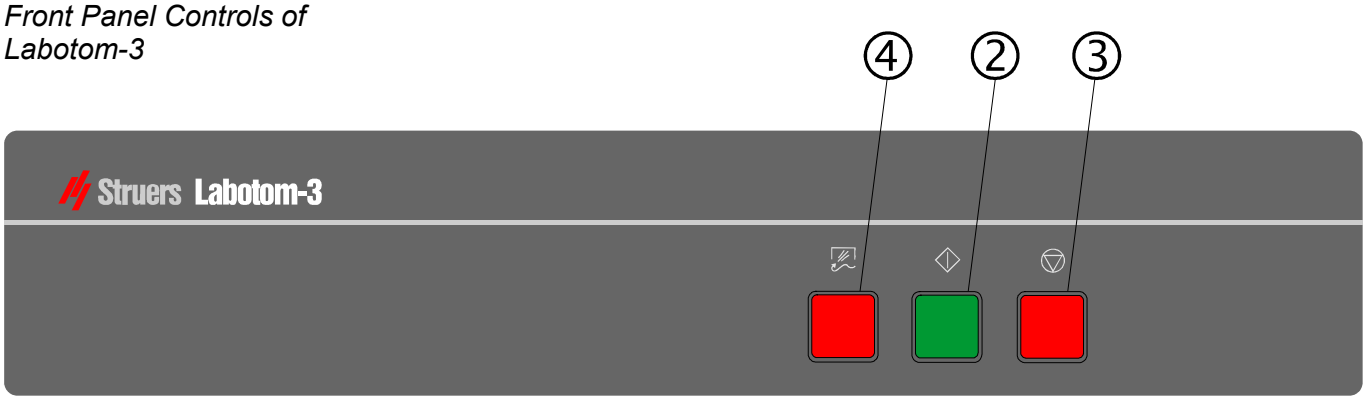
The quick clamping device and spring clamp are ordered separately.

- Mount the back stop for the quick clamping device on the left hand side of the cutting table. The cut out corner should be on the right. Do not tighten the screws.
- Mount the back stop for the spring clamp on the right hand side of the cutting table, with the flat surface facing the front. Do not tighten the screws.
- Place the back stops as needed. The usual position is at the back of the cutting table parallel to the front. (Use a ruler). Tighten the screws using the socket spanner.
- Mount the quick clamping device on the left hand side of the cutting table and the spring clamp on the right. Their positions can be adjusted for the dimensions of the workpiece. Tighten the screws using the socket spanner.

2. Basic Operations

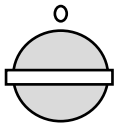
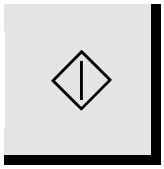
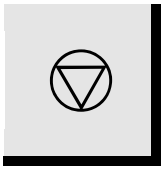
Using the Controls

Front Panel Controls of Labotom-3



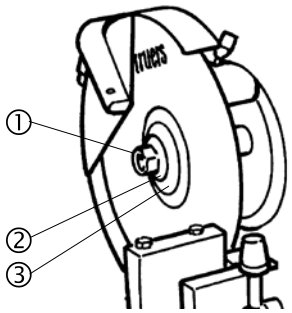
Location of the Main Switch	Please see drawing 1 in the Section *Getting Acquainted with Labotom-3.*
Location of the Flush Hose	Please see drawing 2 in the Section *Getting Acquainted with Labotom-3.*

Controls

Name	Key	Function
① MAIN SWITCH		The main switch is located on the right hand side of Labotom-3. Turn clockwise to switch on the power. The main switch also serves as an emergency stop.
② START		Starts the machine. The cut-off wheel starts rotating and the cooling water is turned on. Cannot be activated with the protection guard open or overload of the cutting motor.
③ STOP		Stops the machine. The cut-off wheel stops rotating and the cooling water is turned off. Stops the flushing, when activated.

Name	Key	Function
④ FLUSH		Starts the pump for flushing. The flush nozzle is located in the rear of the cutting chamber, to the right. The flushing hose can be pulled out and pushed back. Press nozzle to flush.

Mounting a Cut-off Wheel



① Nut
② Washer
③ Flange

- Put the rim into the groove in the top of the guard for the cut-off wheel and slot the cut-off wheel into position.
- Mount the flange, washer and nut.
- Press the knob for the spindle lock on the right-hand side of the cut-off wheel, turning the cut-off wheel until the spindle lock clicks.
- Tighten the nut moderately with the fork spanner and release the spindle lock.
  Note: The spindle on Labotom-3 is left-hand threaded.

IMPORTANT
Conventional cut-off wheels like Al_2O_3/SiC should be placed between two cardboard discs, to protect the cut-off wheel.
For maximum precision with diamond or CBN cut-off wheels, do not use cardboard discs.

Dismounting a Cut-off Wheel

- Push the cutting handle backwards to place the tilting cutting unit in the back position.
- Press the knob for the spindle lock on the right-hand side of the cut-off wheel, turning the cut-off wheel until the spindle lock clicks.
- Remove the nut with the fork spanner. Remove the washer, flange and old cut-off wheel.
  Note: The spindle on Labotom-3 is left-hand threaded.

Clamping the Workpiece

The following covers the use of the quick-clamping device and spring clamp, which can be ordered separately.

- Clean the cutting table with the flush hose.
- Place the workpiece between the clamp in the quick-clamping device and the back stop on the left hand side of the cutting table.
- Adjust the position of the clamps, if needed. Use the socket spanner.
- Pull the handle for the spring clamp and place the workpiece in the desired position for the cut. Lower the cut-off wheel to check the position.
- Turn the handle on the quick-clamping device to vertical position. Push the clamp device towards the workpiece and lock it firmly by pulling the locking handle back.

IMPORTANT
It is very important that the workpiece is firmly and securely fixed in the quick-clamping device.

Note: Placing the Back Stop
Generally the back stop should be placed at the rear of the cutting table in order to leave maximum room for the workpiece.
When cutting ductile materials like aluminium, a smoother cutting action can be achieved by placing the workpiece further to the front of the machine.

Starting/Stopping the Cutting Process

- The protection guard is fitted with a hydraulic brake action. Carefully close the protection guard, release and allow to close automatically.
- Switch on the main power.
- Press the START ◈ button to start the machine. The cut-off wheel starts rotating and the cooling water is turned on (check that the cooling valve lever is in cutting position -lever horizontal).
- Carefully move the cut-off wheel towards the workpiece by pulling the cutting handle until it is in contact with the workpiece.
- Let the cut-off wheel make a small notch in the workpiece. Then increase the force and continue cutting. Adapt the speed at which the cut-off wheel is fed through the workpiece to suit the material and the wheel.
- When the cut-off wheel has almost cut through the workpiece, reduce the cutting force.
- Return the cutting handle to its back position.
- Press the STOP ▽ button to stop the cut-off wheel and cooling water. For safety reasons, wait until the cut-off wheel has stopped completely before opening the protection guard.

IMPORTANT

The protection guard on Labotom-3 is equipped with a safety switch. The cutting motor will not start with the protection guard open.

REMEMBER...

Leave the protection guard open when the machine is not used to let the cutting chamber dry completely.

3. Regular Maintenance

Recirculation Cooling Unit

For Maintenance of the Recirculation Cooling Unit please refer to the Cooli Instruction Manual.

Daily

Cleaning the Cutting Chamber

Keep the working area around the cutting table clean at all times. To ensure a longer lifetime for your Labotom-3, Struers strongly recommends that you clean the whole cutting chamber with the cleaning hose whenever the machine is left unused for a period.

- Turn the cooling valve lever counter-clockwise (lever vertical).
- Press the FLUSH button to start the pump for flushing.
- Pull the flush hose out from the back of the cutting chamber.
- Clean the cutting chamber thoroughly. Adjust the flow as needed. Avoid flushing around the connection to the fume extraction system (if mounted).
- Push the STOP button to stop the pump.
- Tuck the cleaning hose back into place.
- Leave the protection guard open to let the cutting chamber dry completely.

REMEMBER...

Leave the protection guard open when the machine is not in use to let the cutting chamber dry completely.

Protection Guard

- Clean the protection guard window with a damp cloth.

Weekly

- Clean the cutting chamber thoroughly.

Reference Guide

Table of Contents **Page**

1. Advanced Operations
Clamping Irregular Workpieces 16
Long Workpieces 16
Mounting the Rubber Curtain 16
Cutting Long Workpieces 16
Adjusting the Cutting Handle 17
Connection to an External Exhaust System 17
Optimising the Cutting Results 18

2. Accessories 19

3. Consumables 19

4. Trouble-Shooting 20

5. Maintenance
Adjustments 23
Maintenance of Cutting Tables 23
Maintenance of Cut-off Wheels 23
Storing of Conventional Cut-off Wheels 23
Maintenance of Diamond and CBN Cut-off Wheels 23
Maintenance of Clamping Devices 23

6. Technical Data 24

1. Advanced Operations

Clamping Irregular Workpieces

Irregular workpieces without plane clamping surfaces must be clamped using special clamping tools, as the workpieces must not move during the cutting. This could result in damage to the cut-off wheel or to the workpiece itself. Use the T-slots to mount the special clamping tools.
Struers offers a selection of Clamping Tools (Please refer to the *Struers Clamping Tools brochure* for details of the range available).

To achieve faster cutting, position the workpiece so that the wheel will cut the smallest possible cross-section.

Long Workpieces

To cut workpieces exceeding the width of the cutting chamber, a plate in the cutting chamber wall may be removed and replaced by rubber curtains.
A set of rubber curtains can be ordered separately as part of a spare part kit (Cat. No. 15322902).

> ***Please note***
> In some countries it is a requirement to have a fixed side wall in the cutting chamber and rubber curtains may not be used.
> Please check local regulations before ordering.

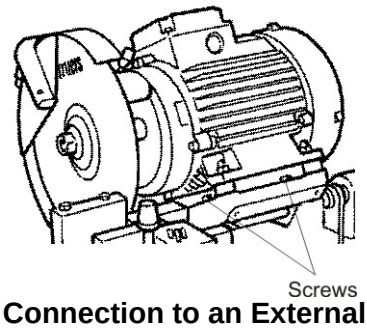
Mounting the Rubber Curtain

- Remove the left-hand side cover of the protection hood.
- Mount the rubber curtains and the attachment rail inside the hood and secure with the 3 M5 screws supplied.

Cutting Long Workpieces

- Place the workpiece without clamping it.
- Position the workpiece so that it can pass through the rubber curtain when the protection guard is closed.
- Check that the tilting cutting unit can pass, when cutting.
- Clamp the workpiece.
- If needed, put a cloth around the protruding workpiece to absorb any cooling water that may leak out.

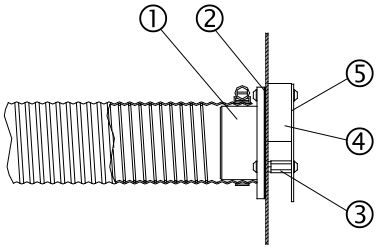
Adjusting the Cutting Handle



The cutting handle is factory-mounted in a position which will suit most people when Labotom-3 is placed on a table 800 mm high. However it is possible to change the position of the cutting handle:

- Loosen the 2 screws. Take care not to displace the cutting motor axially.
- Turn the handle to the desired position.
- Tighten the screws.
- Check that the cut-off wheel will pass through the middle of the slot in the cutting table.

Connection to an External Exhaust System



Struers recommends the use of an exhaust system as workpieces may emit harmful gasses when cut.
A passage for exhaustion is located on the left hand side of Labotom-3. An optional fume extractor kit enables the connection of a 50mm dia. exhaust hose.

- Remove the cover and seal.
- Mount the connecting branch ① outside the protection guard using the seal ② and the long screws supplied with the fume extractor kit.
- Assemble the spacers ③, splash guard ④ and cover ⑤ inside the protection guard. Secure with the short screws originally used for mounting the cover. Make sure that the splash guard lies directly under the cover.
- Strip the steel spring from approx. 2 cm of the exhaust hose and cut. Bend the cut end towards the centre of the hose. Mount the exhaust hose onto the connecting branch ① and clamp the stripped section using a hose clamp.
- Connect the exhaust hose to your local exhaust system.

Optimising the Cutting Results

The following table shows possible answers to a number of common questions:

Optimising the Cutting Results	
Question	**Answer**
How can I avoid discoloration or burning of the sample?	Apply a lower cutting force
	Change the cut-off wheel as the hardness of the present cut-off wheel may be inappropriate for the hardness of the workpiece*)
How can I avoid burrs?	Use a softer cut-off wheel*)
	Where a quick-clamping device (optional) and spring clamp (optional) are mounted: Clamp the workpiece securely using the quick-clamping device. Position the spring clamp to provide a force just sufficient to prevent the cut-off piece from shifting at the end of the cutting action.
How can I avoid the cut-off wheels wearing too quickly?	Apply a lower cutting force or use a harder cut-off wheel*)
How can I achieve faster cutting?	Position the workpiece so as to cut the smallest possible cross-section. Apply a higher cutting force.

*) Please refer to the Selection Guide in the *Struers Cut-off Wheels brochure.*

2. Accessories

Clamping Tools

Please refer to the *Struers Clamping Tools brochure* for details of the range available.

Specification	Cat. No.
Fume extractor kit. Connecting tube 50 mm dia.	05326902
Table unit. With compartment for recirculation cooling unit. 800 mm high	05116916
T-slot cleaner for 10 and 12 mm T-slots	05486910
Cooli System 3 For water cooling of Labotom-3 With 50 l tank, small pump, Cooli-1 and filter bag	
1 x 100 V / 50 Hz	05766516
1 x 220-240 V / 50 Hz	05766522
1 x 100-120 V / 60 Hz	05766523
1 x 220-240 V / 60 Hz	05766524
1 x 100-120 V / 50-60 Hz CSA	05766616

3. Consumables

Cut-off Wheels

Please refer to the Selection Guide in the *Struers Cut-off Wheels brochure.*

Other Consumables

Specification	Cat. No.
Corrozip-LF Additive for Cooling Fluid	
1 l	49900038
5 l	49900039

4. Trouble-Shooting

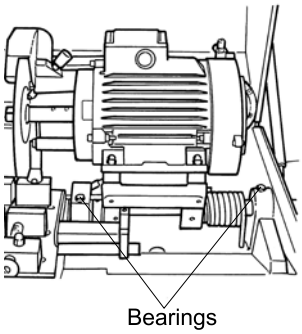
Error	Explanation	Action
Machine Problems		
The cut-off wheel does not rotate.	The protection guard is open.	Press the protection guard completely down. If this does not help: Call a Struers service technician.
	Cutting motor overloaded due to heavy use.	Open the protection guard and let the cutting motor cool down for about 5 - 10 min.
No cooling water.	Cooling valve lever is in cleaning position.	Turn the cooling valve lever clockwise (lever horizontal).
No water in the cleaning hose.	The nozzle is clogged.	Unscrew the jet and clean. If this does not help: Unscrew the housing on the nozzle side and clean inside. If possible use compressed air.
	Cooling valve lever is in cutting position.	Turn the cooling valve lever counter-clockwise (lever vertical).
Water leaking.	Leak in a hose of Recirculation Cooling Unit.	Check the hose and tighten the hose clamp.
	Water overflow in the cooling water tank.	Remove the excess water from the tank.
Workpieces or cutting chamber rusty.	Insufficient additive for cooling fluid.	Add Struers Additive for cooling fluid to the cooling water, using the correct concentration. Please follow the instructions in the Recirculation Cooling Unit Instruction Manual.
	The machine is left with closed protection guard.	Leave the protection guard open to let the cutting chamber dry.
Protection guard window blurred.	Insufficient cleaning.	Clean with mild soapy water.
Quick-clamping device unable to hold the workpiece.	The quick-clamping device is not balanced.	Adjust the screw underneath the clamping column. Use a 3mm Allen key.
	Clamping heart worn.	Call Struers service technician.

Error	Explanation	Action
Cutting Problems		
Discoloration or burning of the workpiece.	The hardness of the cut-off wheel is inappropriate for the hardness / dimensions of the workpiece.	See Consumables Section, Cut-off Wheels.
	The force on the cut-off-wheel is too high.	Apply a lower force on the cut-off wheel.
	Inadequate cooling.	-Check that there is enough water in the recirculation cooling unit. -Check the cooling water hoses.
Unwanted burrs.	Wheel too hard.	See Section Consumables, Cut-off Wheels.
	Too high force on the cut-off wheel near the end of the operation.	Reduce the cutting force near the end of the operation.
	Lack of support.	If possible, support the workpiece at both sides.
The cutting quality differs.	Cooling water hose clogged.	Check the cooling water flow by pressing the button for cleaning. Clean the cooling water hose and the cooling tube. If possible use compressed air.
	Insufficient cooling water.	Refill tank with water. Remember Struers Additive.
The cut bends to a side.	Initial cutting rate too fast.	Let the cut-off wheel make a small notch in the workpiece before the actual cutting is carried out.
	The force on the cut-off-wheel is too high.	Apply a lower force on the cut-off wheel.
The cut-off wheel breaks.	Incorrect mounting of the cut-off wheel.	- Check that the hole has the correct diameter. - Check there is a cardboard washer on both sides of the cut-off wheel (Conventional cut-off wheels only). - The nut must be tightened moderately
	Incorrect clamping of the workpiece.	Make sure that only one side of the workpiece is clamped firmly. The other side should only be fixed lightly. Use support tools (optional) if the geometry of the workpiece makes support necessary.
	Not enough support of the workpiece.	Support the free end of the workpiece.
The cut-off wheel breaks.	Cut-off wheel too hard.	See Consumables Section, Cut-off Wheels.

Error	Explanation	Action
	The force on the cut-off-wheel is too high.	Apply a lower force on the cut-off wheel.
	Inadequate cooling.	- Check that there is enough water in the recirculation cooling unit. - Check the cooling water hoses.
The cut-off wheel wears down too quickly.	The force on the cut-off-wheel is too high.	Apply a lower force on the cut-off wheel.
	The cut-off wheel is too soft for the task.	See Consumables Section, Cut-off Wheels.
	Labotom-3 vibrates (worn bearings).	Call Struers service technician.
The cut-off wheel does not cut through the workpiece.	Incorrect choice of cut-off wheel.	See Consumables Section, Cut-off Wheels.
	Cut-off wheel worn.	Replace the cut-off wheel.
	The cut-off wheel gets caught in the workpiece because of internal stress in the workpiece.	Support the workpiece and clamp it on both sides of the cut-off wheel in such a way to allow the cut to stay open.
		Make a relief cut: Cut about halfway through the workpiece. Turn the workpiece 180°and position the cut approx. 1 - 2 mm off-centre.
The workpiece breaks when clamped.	The workpiece is brittle.	Place the workpiece between two polystyrene plates. **NB**! Always cut brittle workpieces very carefully.
The sample is corroded.	The sample has been left in the cutting chamber for too long.	Leave the protection guard open, when you leave the machine.
	Insufficient additive for cooling fluid.	Add Struers Additive for cooling fluid to the cooling water in the correct concentration. See Maintenance Section.

5. Maintenance

Adjustments



The tilting cutting unit should offer a slight resistance when being moved. Too much friction will be tiring during operation whilst too little might cause excessive vibrations during cutting. The friction is adjusted from the factory, but it might change during use. To adjust the friction:

- Use the socket spanner, also used for positioning the quick-clamping device and back stop.
- Adjust the friction in the bearing for the tilting cutting unit.

Maintenance of Cutting Tables

The stainless steel bands (available as spare parts) should be replaced if damaged or worn.

Maintenance of Cut-off Wheels

Storing of Conventional Cut-off Wheels

These cut-off wheels are sensitive to humidity. Therefore, do not mix new, dry cut-off wheels with used humid ones. Store the cut-off wheels in a dry place, horizontally on a plane support.

Maintenance of Diamond and CBN Cut-off Wheels

The precision of diamond and CBN cut-off wheels (and thus the cut) depends on how carefully the following instructions are observed:

- Never expose the cut-off wheel to a heavy mechanical load, or heat.
- Store the cut-off wheel in a dry place, horizontally on a plane support, preferably under light pressure.
- A clean and dry cut-off wheel does not corrode. Therefore, clean and dry the cut-off wheel before storing. If possible, use ordinary detergents for the cleaning.
- Regular dressing of the cut-off wheel is also part of the general maintenance.

Maintenance of Clamping Devices

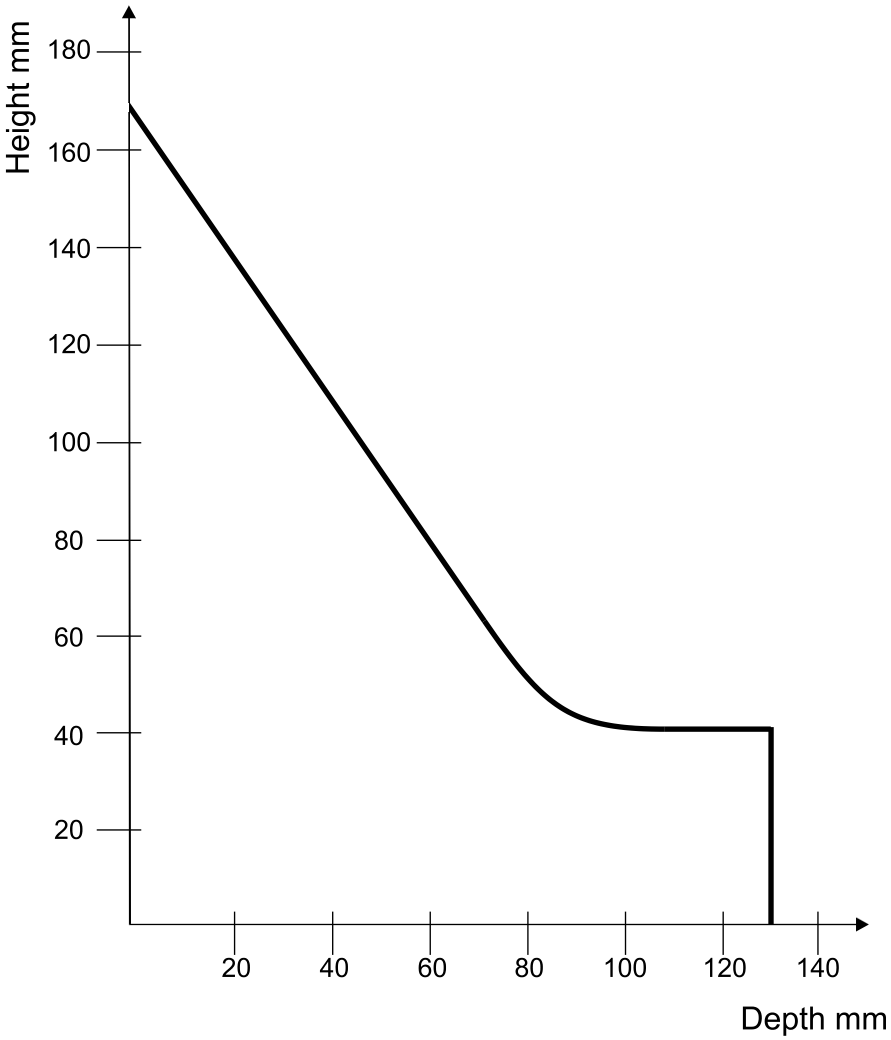
Important
It is recommended to thoroughly clean and lubricate the Quick Clamping Device and Vertical Clamping Device at regular intervals.

6. Technical Data

Subject		Specifications	
		Metric/International	**US**
Cutting	Cutting power constant [S1] Cutting power intermittent [S3] Maximum power constant	2.2 - 3.0 kW 3.2 - 4.0 kW 4.4 - 6.0 kW	3.0 - 4.0 HP 4.3 - 5.4 HP 6.0 - 8.0 HP
	Rotational speed (running idle)	2845 rpm (50 Hz) 3450 rpm (60 Hz)	3450 rpm (60 Hz)
	Wheel speed (running idle), cut-off wheel 250 mm dia.	37.2 m/s (50 Hz) 45.1 m/s (60 Hz)	101 mph (60 Hz)
Cut-off Wheel	Diameter x thickness x hole	250 x 1 - 1.5 x 32 mm	9.8 x 0.04 - 0.06 x 1.26"
Flange for Cut-off Wheel	Diameter	62.5 mm	2.5"
Cutting Chamber Geometry	*Max. workpiece dimensions:* To the left of the cut-off wheel Width Depth Thickness To the right of the cut-off wheel Width Depth	 145 mm Up to 500 mm Up to 250 mm 75 mm Up to 210 mm	 5.7" Up to 19.7" Up to 9.8" 3.0" Up to 8.3"
	Passage for protruding workpieces: At left hand side Width Height At right hand side Width/height	 103 mm 95 mm 25 mm	 4.1" 3.7" 1.0"
Cutting Table	Width Depth T-slots	200 mm 215 mm 10 mm, 3 pcs	7.9" 8.5"
Cutting Capacity	Max. cutting diameter For other dimensions: Please see graph. (The actual cutting capacity depends on the sample material, cut-off wheel and clamping technique).	90 mm	3.5"
Fume Extraction	*Optional fume extractor kit:* Dia. for connecting tube	 50 mm	 2.0"
Dimensions and Weight	*Labotom-3* Width Depth Height Weight *Optional Struers Table Unit* Width: Depth: Height:	 651 mm 645 mm 410 mm 80 kg 900 mm 750 mm 800 mm	 25.6" 25.4" 16.1" 180 lbs 35.5" 29.5" 31.5"

Subject		**Specifications**		
Environment	Directives	Please refer to the Declaration of Conformity		
	Noise level	Approx. 64 dB(A) running idle, at a distance of 1.0 m / 39.4" from the machine.		
Electrical Data	**Voltage/frequency:**	**Max. Load:**		
	3 x 200 V / 50 Hz 3 x 200-210 V / 60 Hz 3 x 220-230 V / 50 Hz 3 x 220-240 V / 60 Hz 3 x 380-420 V / 50 Hz 3 x 460-480 V / 60 Hz	14.5 A 11.5 A 12.5 A 11.5 A 7.0 A 6.0 A		
Mains Cable Specification	**Voltage/ frequency**	**Cable size**	**Min. Fuse size**	**Max. Fuse size**
	3x200V/50HZ	3x4mm² + PE	20	25
	3x200-210/60CSA	3xAWG12 + PE	20	25
	3x220-230V/50	3x4mm² + PE	20	25
	3x220-240/60CSA	3xAWG12 + PE	20	25
	3x380-415V/50	3x4mm² + PE	10	20
	3x380-415/60CSA	3xAWG12 + PE	10	20
	3x460-480/60CSA	3xAWG12 + PE	10	20
	Important: Local standards may overrule the recommendations for the main supply cable. If necessary, please contact a qualified electrician to verify which option is suitable for the local installation setup.			
Residual Current Circuit Breaker	type A, 30 mA (or better) is recommended.			

Cutting Capacity



The graph shows the projected cutting capacity under the following conditions: A new cut-off wheel. The workpiece is laid directly on the cutting table, with overhang where appropriate. Vertical clamping is used. The actual cutting capacity depends on the sample material, cut-off wheel and clamping technique.

Quick Reference

Clamping the Workpiece

- Place the workpiece between the clamp and the back stop on the left hand side of the cutting table.
- Push the clamp towards the workpiece and lock the quick-clamping device with the locking handle.

Starting/Stopping the Cutting

- Carefully close the protection guard.
- Press START ◊. The cut-off wheel starts rotating and the cooling water starts running.
- Lower the cut-off wheel onto the workpiece by pulling the cutting handle slowly until contact with the workpiece. Do not apply too heavy a cutting force.
- Let the cut-off wheel make a small notch in the workpiece. Increase the pressure and keep it constant while cutting.
- When the cut-off wheel is almost through the workpiece the cutting pressure should be reduced.
- After cutting, return the cut-off wheel to top position. Stop the cut-off wheel and the cooling water by pressing STOP ▽. For safety reasons, wait about 5 seconds before opening the protection guard.
- Open the protection guard and release the clamping device.
- Remove the workpiece.

Dismounting a Cut-off Wheel

- Push the cutting handle backwards to place the tilting cutting unit in the back position.
- Press the knob for the spindle lock on the right-hand side of the cut-off wheel, turning the cut-off wheel until the spindle lock clicks.
- Remove the nut with the fork spanner. Remove the washer, flange and old cut-off wheel.

Mounting a Cut-off Wheel

- Put the rim into the groove in the top of the guard for the cut-off wheel and then catch the hole of the cut-off wheel with the spindle.
- Mount the flange, washer and nut.
- Press the knob for the spindle lock on the right-hand side of the cut-off wheel, turning the cut-off wheel until the spindle lock clicks.
- Tighten the nut moderately with the fork spanner and release the spindle lock.

Cleaning the cutting chamber

- Press the Flush button to start the pump for flushing.
- Pull the flush hose out from the back of the cutting chamber.
- Clean the cutting chamber thoroughly. Adjust the flow as needed.
- Push the STOP ▽ button to stop the pump.
- Tuck the cleaning hose back into place.
- Leave the protection guard open to let the cutting chamber dry completely.

Labotom-3

Struers

Gebrauchsanweisung

Handbuch Nr.: 15327001

Auslieferungsdatum 04.04.2011

Inhaltsverzeichnis **Seite**

Benutzerhandbuch.....1
Referenzhandbuch 14
Schnellinformation 27

Geben Sie bitte bei technischen Anfragen oder bei der Bestellung von Ersatzteilen immer die *Seriennummer* und die S*pannung/Frequenz* an. Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild des Geräts bzw. der Maschine. Eventuell benötigen wir auch *Datum* und *Artikelnummer* des Handbuchs. Diese Informationen finden Sie auf der Vorderseite.

Beachten Sie bitte die nachstehend genannten Einschränkungen. Zuwiderhandlung kann die Haftung der Firma Struers beschränken oder aufheben:
Gebrauchsanweisungen: Eine von der Firma Struers veröffentlichte Gebrauchsanweisung darf nur in Zusammenhang mit den Geräten von Struers verwendet werden, für die diese Gebrauchsanweisung ausdrücklich bestimmt ist.
Wartungshandbücher: Ein von der Firma Struers veröffentlichtes Wartungshandbuch darf nur von ausgebildeten Technikern benutzt werden, die von Struers dazu berechtigt wurden. Das Wartungshandbuch darf nur in Zusammenhang mit dem Gerät von Struers verwendet werden, für das dieses Wartungshandbuch ausdrücklich bestimmt ist.

Struers übernimmt für Irrtümer in Text und Bild der Veröffentlichungen keine Verantwortung. Wir behalten uns das Recht vor, den Inhalt der Gebrauchsanweisungen und Wartungshandbücher jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. In den Gebrauchsanweisungen und Wartungshandbüchern können Zubehör und Teile erwähnt sein, die nicht Gegenstand oder Teil der laufenden Geräteversion sind.

Originalgebrauchsanweisung. Der Inhalt der Gebrauchsanweisungen und Wartungshandbücher ist Eigentum der Firma Struers. Kein Teil dieser Gebrauchsanweisung darf ohne schriftliche Genehmigung von Struers reproduziert werden.

Alle Rechte vorbehalten © Struers 2011.

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Dänemark
Telefon +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801

Labotom-3
Sicherheitshinweise

Vor Gebrauch sorgfältig lesen

1. Lesen Sie bitte vor Gebrauch des Labotom-3 die Gebrauchsanweisung für die Maschine und für die zugehörigen Trennscheiben.

2. Die Maschine muss auf einem sicheren und stabilen Tisch aufgestellt werden. Alle Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorrichtungen müssen betriebsbereit sein.

3. Benutzen Sie nur unbeschädigte Trennscheiben, die für mindestens 50 m/s zugelassen sind.

4. Beachten Sie bitte beim Handhaben, Mischen, Abfüllen, Leeren und Entsorgen der Zusätze für die Kühlflüssigkeit die geltenden Sicherheitsbestimmungen.

5. Das Werkstück muss in der Schnellspannvorrichtung oder einer ähnlichen Vorrichtung sicher eingespannt sein. Der Umgang mit großen und scharf geformten Werkstücken muss vorsichtig erfolgen.

6. Hervorstehende Werkstücke müssen abgedeckt oder markiert werden.

7. Damit die Trennscheibe nicht beschädigt wird, sollte der Trenngriff langsam und vorsichtig nach unten geführt werden.

8. Struers empfiehlt den Gebrauch einer Absaugvorrichtung, weil beim Trennen gefährliche Gase oder Trennrückstände entstehen können.

9. Öffnen Sie die Schutzhaube nicht, bevor die Trennscheibe vollständig zum Stillstand gekommen ist.

10. Stecken Sie Ihre Hände während des Betriebs der Maschine nicht durch die Gummischürze in die Trennkammer.

Das Gerät darf nur für seinen vorgesehenen Anwendungszweck und wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben verwendet werden.

Für die Benutzung der Geräte bzw. der Maschinen sind die Verbrauchsmaterialien von Struers vorgesehen. Falls unzulässiger Gebrauch, falsche Installation, Veränderung, Vernachlässigung, unsachgemäße Reparatur oder ein Unfall vorliegen, übernimmt Struers weder die Verantwortung für Schäden des Benutzers noch für solche am Gerät.

Die für Kundendienst und Reparatur erforderliche Demontage irgendwelcher Teile des Gerätes bzw. der Maschine sollte immer nur von qualifiziertem Fachpersonal (Elektromechanik, Elektronik, Pneumatik usw.) vorgenommen werden.

Benutzerhandbuch

Inhaltsverzeichnis **Seite**

1. Zu Beginn

Auspacken 2
Labotom-3 auspacken 2
Labotom-3 aufstellen 2
Labotom-3 kennenlernen 3
    Kühldüse 4
    Rückansicht 5
Geräuschpegel 6
Netzanschluß 6
    Drehrichtung der Trennscheibe 6
Cooli-1/-3/-5 Kühleinheit anschließen 7
Montage der Schnellspannvorrichtung und des Federspanners 8

2. Grundzüge der Bedienung

Gebrauch der Bedienelemente 9
    Das Bedienfeld von Labotom-3 9
Elemente des Bedienfeldes 9
Trennscheibe einbauen 10
Trennscheibe ausbauen 10
Werkstück einspannen 11
Trennvorgang starten/stoppen 12

3. Routine Wartung

Tägliche Pflege 13
    Trennkammer reinigen 13
    Schutzhaube reinigen 13
Wöchentliche Pflege 13

1. Zu Beginn

Auspacken

Folgende Gegenstände sollten in der Verpackung enthalten sein:

1 Gabelschlüssel 24 mm, zum Auswechseln der Trennscheibe
1 Zufuhrschlauch, 13 mm Durchm., 2m
1 Rücklaufschlauch, 50 mm Durchm., 2m
4 Schlauchschellen
1 Winkelrohr, 90°
1 Winkelrohr, 45°
1 Wasserrücklaufrohr
1 Satz Gebrauchsanweisungen

Labotom-3 auspacken

- Verwenden Sie einen Steckschlüssel (13mm) zum Entfernen der an der Palettenunterseite angebrachten Schrauben.

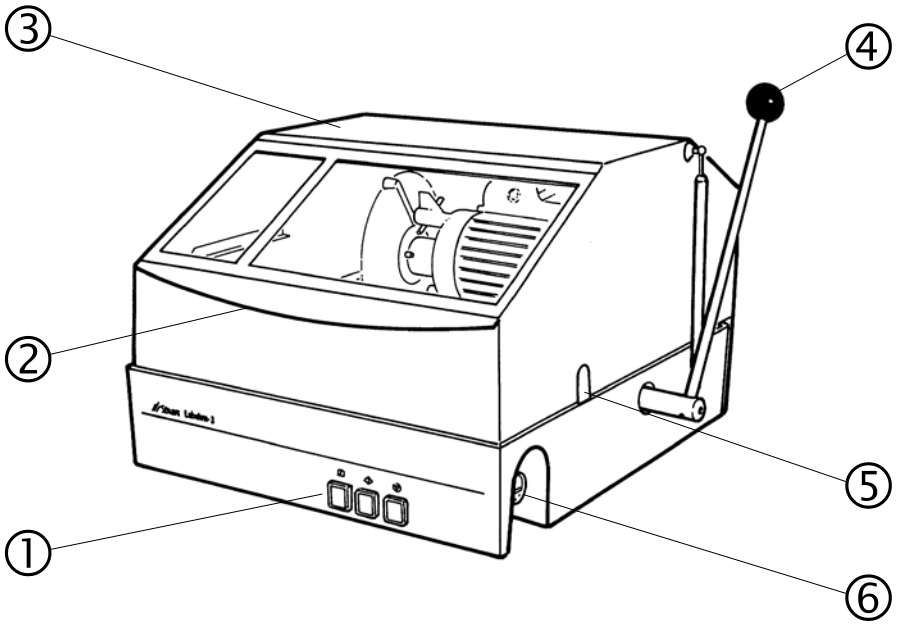
Labotom-3 aufstellen

Labotom-3 sollte auf einem der als Zubehör angebotenen Struers Tische aufgestellt werden, oder auf einem anderen Tisch, der eine Tragfähigkeit von mindestens 100 kg aufweist. Achten Sie darauf, daß der Tisch eben ist. Die Breite des Tisches sollte mindestens 750 mm betragen. Die ideale Arbeitshaltung kann eingenommen werden, wenn der Tisch eine Höhe von maximal 800 mm hat.
Hinter dem Tisch muss genügend Platz für die Zuführ- und Rücklaufschläuche sein. Achten Sie ferner darauf, daß sich die Schutzhaube vollständig öffnen läßt.

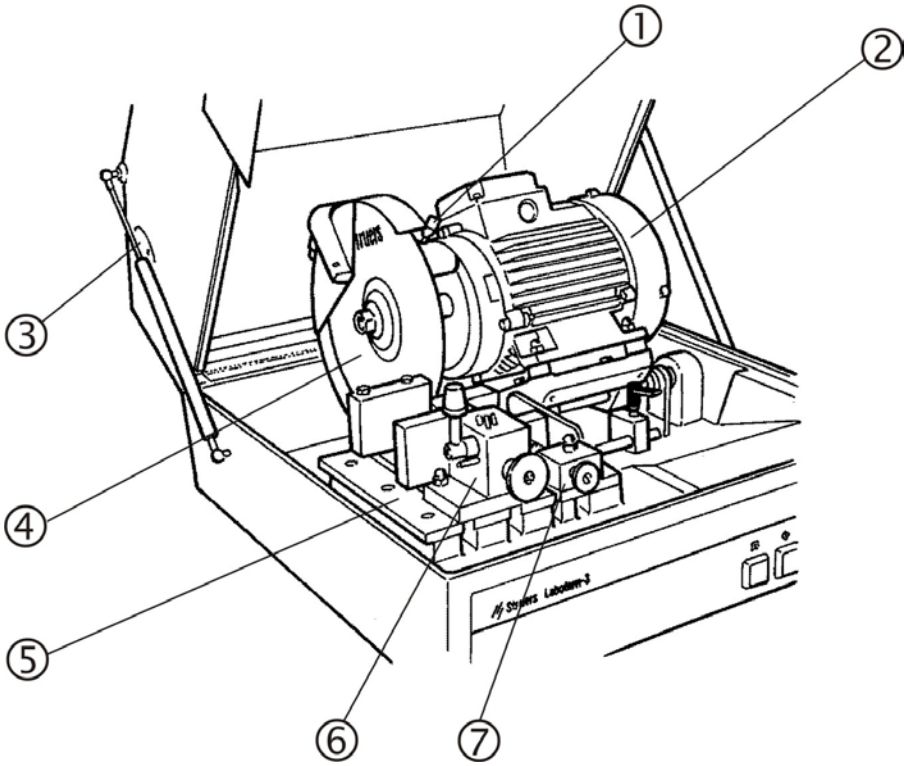
WICHTIG
Labotom-3 auf einem Trenntisch aufstellen.
Führen Sie Elektrokabel, Zuführ- und Rücklaufschlauch durch die Öffnung an der Hinterseite des Trenntisches.

Labotom-3 kennenlernen

Nehmen Sie sich einen Augenblick Zeit, um Lage und Namen der Teile des Labotom-3 kennenzulernen.



① Bedienfeld
② Bediengriff der Schutzhaube
③ Schutzhaube
④ Trenngriff
⑤ Öffnung für hervorstehende Werkstücke
⑥ Hauptschalter

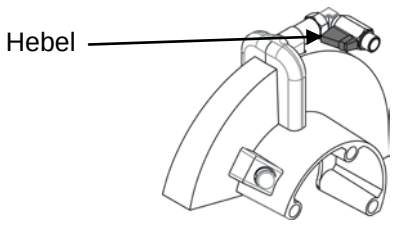


① Wellenverriegelung
② Kippbare Schneideinheit
③ Anschluß für externen Abzug
(zusätzlicher Bausatz erforderlich)
④ Trennscheibe
⑤ Trenntisch
⑥ Schnellspannvorrichtung (Zubehör)
⑦ Federspanner (Zubehör)

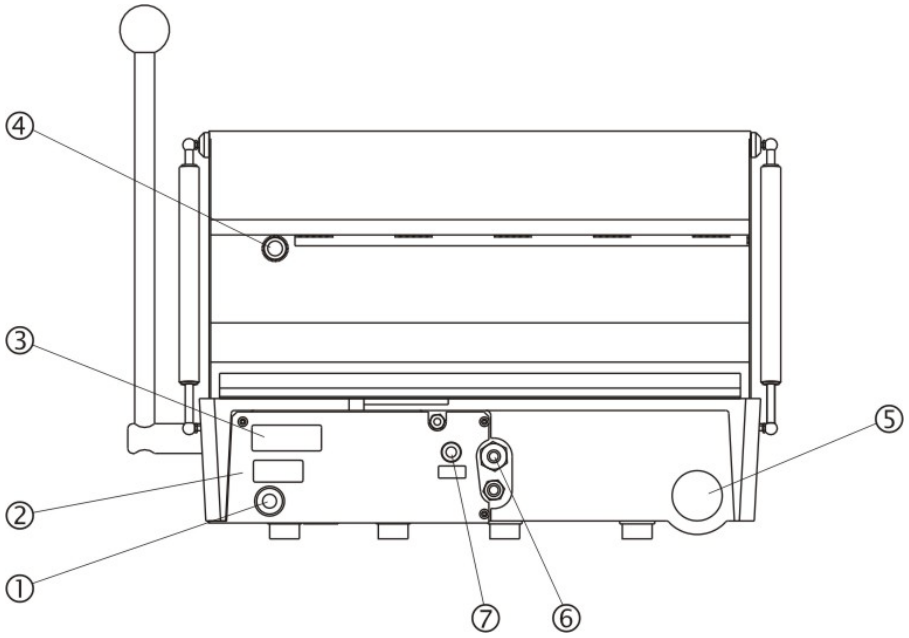
Kühldüse

Der Ventilhebel ist hinter dem Schutzgehäuse der Trennscheibe angebracht.

Trennen	Drehen des Hebels im Uhrzeigersinn richtet den Wasserstrahl zum Kühlen auf die Trennscheibe
Reinigen	Drehen des Hebels gegen den Uhrzeigersinn spült die Trennkammer.



Rückansicht



① Stromversorgungskabel
② Rückwand
③ Typenschild
④ Reinigungsschlauch
⑤ Wasserrückfluss
⑥ Wasserzufuhr
⑦ Anschluss der Cooli-Einheit

Geräuschpegel

Etwa 64 dB (A) im Leerlauf; gemessen in einer Entfernung von 1,0 m m/39.4“ von der Maschine.

Netzanschluß

WICHTIG
Das Typenschild auf der Rückseite des Gerätes gibt die zulässige Netzspannung an. Prüfen Sie bitte nach, ob diese mit der vorliegenden Spannung übereinstimmt.

- Labotom-3 wird mit elektrischem Anschlusskabel geliefert.
  Bringen Sie einen Stecker am Kabel an:
  Schwarz und braun: Phase
  Gelb/grün: Erde

Drehrichtung der Trennscheibe

Prüfen Sie, ob sich die Trennscheibe in Pfeilrichtung dreht. Wenn dies nicht der Fall ist, vertauschen Sie zwei Phasen.

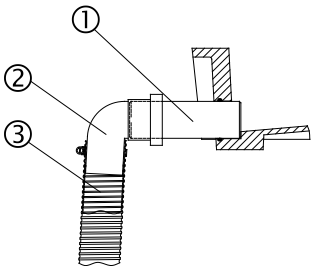
Cooli-1/-3/-5 Kühleinheit anschließen

Damit eine optimale Kühlung gewährleistet wird, kann eine Kühleinheit an das Labotom-3 angeschlossen werden. Das Kühlsystem 3 besteht aus einer Cooli-Konfiguration, die für den Gebrauch mit dem Labotom-3 entwickelt wurde.

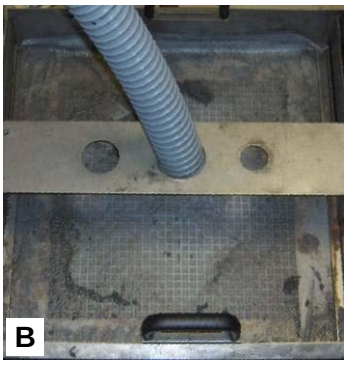
> ***HINWEIS***
> Bevor Sie die Kühleinheit an das Labotom-3 anschließen, muss sie zuerst betriebsbereit gemacht werden. Dabei befolgen Sie bitte die Hinweise der Gebrauchsanweisung für Cooli 1/-3/-5.

So schließen Sie die Kühleinheit an das Labotom-3 an:

- Stecken Sie den Stecker des Steuerungskabels von Cooli-1/-3/-5 in die dafür vorgesehene Steckverbindung am Labotom-3.
- Verbinden Sie den Wasserschlauch durch die Schnellkupplung (**A**) mit der Pumpe.
- Verbinden Sie das andere Ende des Schlauches über die Schnellkupplung mit dem Wassereinlass an am Labotom-3.

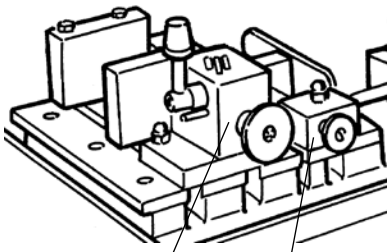


- Führen Sie das Abflussrohr ① in den Wasserabfluss auf der Rückseite des Labotom-3 ein und bringen Sie das 90° Winkelrohr ② an. Damit das Rohr leichter eingeführt werden kann, fetten Sie den Dichtungsring mit Fett oder Seife. (Verwenden Sie das 45° Winkelrohr, wenn dieses besser passt).
- Entfernen Sie etwa 3 cm der Ummantelungsspirale des Rücklaufschlauchs und kneifen Sie den Draht ab. Biegen Sie das Drahtende zur Schlauchmitte. Schieben Sie den Rücklaufschlauch ③ auf das Winkelrohr und sichern Sie den von der Armierung befreiten Schlauchabschnitt mit einer Rohrschelle.
- Achten Sie darauf, dass der Rücklaufschlauch nach dem Anschließen Gefälle besitzt. Falls erforderlich, schneiden Sie den Schlauch in entsprechender Länge ab.
- Schieben Sie das freie Ende des Schlauchs durch die Öffnung der Halterung, die oben an dem statischen Filter der Umlaufkühlanlage sitzt (**B**).
- Schließen Sie die Kühleinheit an die Netzversorgung an.



> ***WICHTIG***
> Prüfen Sie vor dem Anschluss bitte zuerst nach, ob die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Das Schild ist seitlich an der Maschine angebracht.

Montage der Schnellspannvorrichtung und des Federspanners



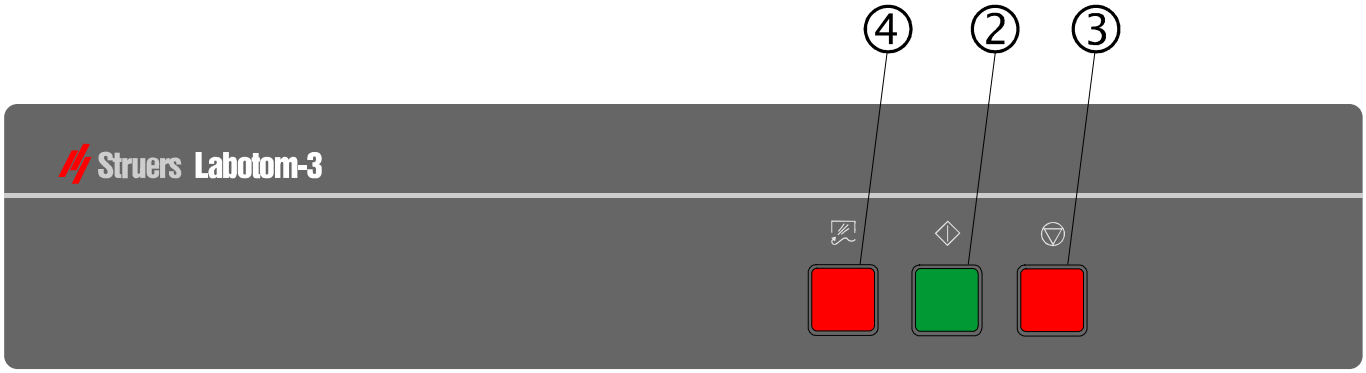
① Schnellspannvorrichtung
② Federspanner

Die Schnellspannvorrichtung und der Federspanner werden getrennt bestellt.

- Befestigen Sie die den Anschlag für die Schnellspannvorrichtung an der linken Seite des Trenntischs. Der Ausschnitt sollte sich rechts befinden. Ziehen Sie die Schrauben nicht an.
- Befestigen Sie den Anschlag für den Federspanner an der rechten Seite des Trenntisches, wobei die glatte Oberfläche nach vorne zeigen muss. Ziehen Sie die Schrauben nicht an.
- Stellen Sie die Anschläge je nach Anforderungen ein. Gewöhnlich werden sie an der Rückseite des Trenntisches parallel zur Vorderseite angebracht (verwenden Sie ein Lineal). Ziehen Sie die Schrauben mit Hilfe des Steckschlüssels fest.
- Montieren Sie die Schnellspannvorrichtung an der linken Seite des Trenntisches und den Federspanner an der rechten Seite. Ihre Lage kann den Abmessungen des Werkstückes angepasst werden. Ziehen Sie die Schrauben mit Hilfe des Steckschlüssels fest.

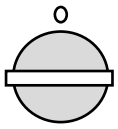
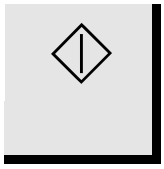
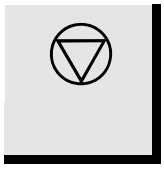
2. Grundzüge der Bedienung

Gebrauch der Bedienelemente
Das Bedienfeld von Labotom-3



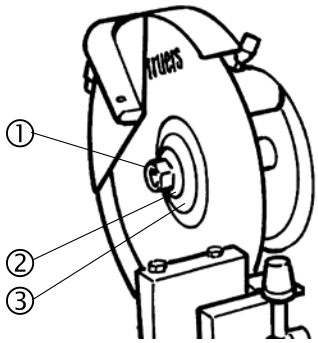
Lage des Hauptschalters	Siehe Abbildung 1 unter Abschnitt *Labotom-3 kennenlernen.*
Lage des Reinigungsschlauches	Siehe Abbildung 2 unter Abschnitt *Labotom-3 kennenlernen.*

Elemente des Bedienfeldes

Name	Taste	Funktion
① HAUPT - SCHALTER		Der Hauptschalter befindet sich an der rechten Seite des Labotom-3. Zum Einschalten drehen Sie den Schalter im Uhrzeigersinn. Der Hauptschalter dient auch als Notschalter.
② START		Startet die Maschine. Die Trennscheibe beginnt zu rotieren und der Kühlwasserfluß setzt ein. Kann nicht bei geöffneter Schutzhaube oder im Falle einer Überlastung des Motors benutzt werden.
③ STOP		Stoppt die Maschine. Die Trennscheibe hört auf zu rotieren und das Kühlwasser fließt nicht mehr. Durch Drücken der Taste wird der Spülvorgang abgebrochen.

Name	Taste	Funktion
④ SPÜLEN		Aktiviert die Pumpe für den Reinigungsvorgang. Das Spülventil befindet sich im hinteren Bereich der Trennkammer an der rechten Seite. Der Reinigungsschlauch läßt sich herausziehen und zurückschieben.

Trennscheibe einbauen



① Wellenmutter
② Unterlegscheibe
③ Flansch

- Schieben Sie die Trennscheibe in den Schlitz an der Oberseite der Schutzhaube und bringen Sie sie in die richtige Position.
- Setzen Sie den Flansch und die Unterlegscheibe ein und schrauben Sie die Wellenmutter auf.
- Drücken Sie den Knopf für die Wellenverriegelung an der rechten Seite der Trennscheibe und drehen Sie die Trennscheibe solange, bis die Wellenverriegelung einrastet.
- Ziehen Sie die Mutter mit einem Schraubenschlüssel leicht an und lösen Sie die Wellenverriegelung.

Wichtig: Die Welle des Labotom-3 hat ein Linksgewinde.

WICHTIG

Herkömmliche Trennscheiben - wie die aus Al_20_3/SiC sollten zu ihrem Schutz zwischen zwei Pappunterlegscheiben eingespannt werden.
Bei diamantbesetzten oder CBN Trennscheiben dürfen zum Erreichen höchster Präzision keine Pappunterlegscheiben verwendet werden.

Trennscheibe ausbauen

- Schieben Sie den Trenngriff zurück, um die kippbare Schneideinheit wieder in ihre Ausgangsposition zu versetzen.
- Drücken Sie den Knopf für die Wellenverriegelung an der rechten Seite der Trennscheibe und drehen Sie die Trennscheibe solange, bis die Wellenverriegelung einrastet.
- Lösen Sie die Mutter mit einem Schraubenschlüssel. Entfernen Sie Unterlegscheibe, Flansch und die alte Trennscheibe.

Wichtig: Die Welle des Labotom-3 hat ein Linksgewinde.

Werkstück einspannen

Im folgenden wird der Einsatz der Schnellspannvorrichtung und des Federspanners besprochen, die getrennt bestellt werden können.

- Reinigen Sie den Trenntisch mit dem Reinigungsschlauch.
- Legen Sie das Werkstück zwischen die Spannbacke der Schnellspannvorrichtung und den Anschlag an der linken Seite des Trenntisches.
- Justieren Sie die Klemmbacken je nach Bedarf. Verwenden Sie hierzu den Steckschlüssel.
- Ziehen Sie den Federspanner zurück und bringen Sie das Werkstück in die gewünschte Schnittposition. Bewegen Sie zur Überprüfung der Lage des Werkstücks die Trennscheibe nach unten.
- Bewegen Sie den Hebel an der Schnellspannvorrichtung in die senkrechte Position. Drücken Sie anschließend die Spannvorrichtung in Richtung Werkstück und klemmen Sie das Werkstück durch nach unten drücken des Verschlußhebels fest.

WICHTIG
Es ist sehr wichtig, dass das Werkstück fest und unverrückbar in die Schnellspannvorrichtung eingespannt ist.

Hinweis zum Montageort des Anschlags:
Damit für das Werkstück maximal Raum zur Verfügung steht, sollte der Anschlag grundsätzlich an der Rückseite des Trenntisches angebracht werden.
Beim Schneiden von zähem Material, wie z. B. Aluminium, kann ein glatterer Schnitt erzielt werden, wenn Sie das Werkstück im vorderen Bereich des Geräts positionieren.

Trennvorgang starten/stoppen

- Die Schutzhaube ist mit einer hydraulischen Bremsfunktion ausgestattet. Senken Sie die Schutzhaube vorsichtig und lassen Sie sie los. Der Schließvorgang erfolgt automatisch.
- Schalten Sie den Hauptschalter ein.
- Starten Sie die Maschine mit der Taste START ⏀.
  Die Trennscheibe beginnt zu rotieren und das Kühlwasser fängt an zu fließen (prüfen Sie nach, ob der Hebel des Kühlventils in Trennposition steht, d.h. Hebel horizontal).
- Senken Sie die Trennscheibe, indem Sie den Trenngriff so weit nach unten ziehen, bis die Trennscheibe das Werkstück berührt.
- Lassen Sie die Trennscheibe sich in dieser Stellung ein wenig in das Werkstück einfressen. Beginnen Sie anschließend den eigentlichen Trennvorgang mit erhöhter Andruckkraft.
- Üben Sie weniger Andruckkraft aus, wenn die Trennscheibe das Werkstück fast durchtrennt hat.
- Bewegen Sie den Trenngriff in seine Ausgangsposition zurück.
- Drücken Sie die Taste STOP ⏁. Die Trennscheibe hört auf zu rotieren und der Kühlwasserfluß stoppt. Öffnen Sie die Schutzhaube aus Sicherheitsgründen erst, nachdem die Trennscheibe völlig zum Stillstand gekommen ist.

WICHTIG

Die Schutzhaube des Labotom-3 ist mit einem Schutzschalter ausgestattet. Der Motor des Geräts startet nur dann, wenn die Schutzhaube geschlossen ist.

NICHT VERGESSEN...

Lassen Sie die Schutzhaube offen, wenn die Maschine nicht in Betrieb ist, damit die Trennkammer vollständig trocknen kann.

3. Routine Wartung

Umlaufkühlanlage

Die Wartungshinweise bezüglich der Umlaufkühlanlage finden Sie im Handbuch der Umlaufkühlanlage.

Tägliche Pflege

Trennkammer reinigen

Achten Sie darauf, dass die Arbeitsfläche um den Trenntisch herum stets sauber ist. Wir empfehlen Ihnen, die gesamte Trennkammer mit dem Reinigungsschlauch zu reinigen, wenn die Maschine für einen bestimmten Zeitraum nicht benutzt wird. Dadurch lässt sich die Lebensdauer Ihres Labotom-3 verlängern.

- Drehen Sie den Hebel des Kühlventils gegen den Uhrzeigersinn, d.h. er soll senkrecht stehen.
- Zur Betätigung der Pumpe für Reinigungsflüssigkeit drücken Sie die Taste SPÜLEN.
- Ziehen Sie den Reinigungsschlauch, der sich im hinteren Teil der Trennkammer befindet, heraus.
- Reinigen Sie die Trennkammer gründlich. Stellen Sie den gewünschten Wasserstrahl ein. Achten Sie darauf, dass möglichst kein Wasser an die Anschlüsse des Luftabsaugsystems (falls vorhanden) gelangt.
- Durch Drücken der Taste STOP wird die Pumpe ausgeschaltet.
- Verstauen Sie den Schlauch wieder an Ort und Stelle.
- Lassen Sie die Schutzhaube geöffnet, damit die Trennkammer vollständig trocknen kann.

NICHT VERGESSEN...

Lassen Sie die Schutzhaube geöffnet, wenn sich das Gerät nicht in Betrieb befindet, damit die Trennkammer vollständig trocknen kann.

Schutzhaube reinigen

- Reinigen Sie das Fenster der Schutzhaube mit einem feuchten Tuch.

Wöchentliche Pflege

- Reinigen Sie die Trennkammer gründlich.

Referenzhandbuch

Inhaltsverzeichnis **Seite**

1. Details und Besonderheiten der Bedienung
Unregelmäßig geformte Werkstücke einspannen 15
Lange Werkstücke 15
Gummivorhang montieren 15
Lange Werkstücke trennen 15
Trennhebel einstellen 16
Anschluss an ein externes Absaugsystem 16
Trennergebnisse optimieren 17

2. Zubehör 18

3. Verbrauchsmaterialien 19

4. Fehlerbeseitigung 20

5. Wartung
Einstellungen 24
Wartung der Trenntische 24
Wartung der Trennscheiben 24
Aufbewahren von bakelitgebundenen Al_2O_3 oder SiC Trennscheiben 24
Pflege von Diamant- und CBN-Trennscheiben 24
Wartung der Schnellspannvorichtung 24

6. Technische Daten 25

1. Details und Besonderheiten der Bedienung

Unregelmäßig geformte Werkstücke einspannen

Damit das Werkstück beim Trennen nicht verrutschen kann, müssen unregelmäßig geformte Proben, die keine ebenen Spannflächen aufweisen, mit Hilfe besonderer Spannwerkzeuge festgesetzt werden. Sind Werkstücke nicht völlig starr eingespannt, können Schäden an Werkstück oder Trennscheibe auftreten. Montieren Sie diese Spezialwerkzeuge in den T-Nuten des Spanntisches. Struers bietet einen Satz Spannwerkzeuge an (siehe Zubehör).

Die Trennung verläuft am schnellsten, wenn die Probe so ausgerichtet ist, dass der kleinstmögliche Querschnitt abgetrennt wird.

Lange Werkstücke

Damit auch Werkstücke, die breiter als die Trennkammer sind, getrennt werden können, kann eine Platte von der Trennkammerwand abmontiert und durch einen Gummivorhang ersetzt werden. Verschiedene Gummivorhänge können als Bestandteil eines Ersatzteilsatzes (Kat. Nr. 15322902) bestellt werden.

HINWEIS
Einige Länder erlauben nur Trennkammern mit starren Seitenwänden und Gummivorhänge könnten unzulässig sein.
Prüfen Sie bitte vor der Bestellung die örtlichen Vorschriften.

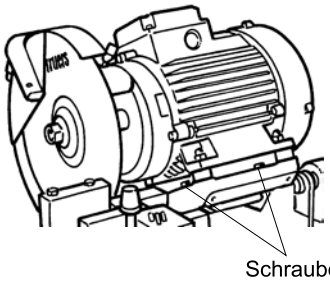
Gummivorhang montieren

- Nehmen Sie von der Schutzhaube bitte die linke Seite ab.
- Bringen Sie die Gummivorhänge und die Fixierschiene auf der Innenseite der Haube mit Hilfe der drei mitgelieferten M5 Schrauben an.

Lange Werkstücke trennen

- Legen Sie das Werkstück ein, ohne es einzuspannen.
- Positionieren Sie das Werkstück so, dass es bei geschlossener Schutzhaube durch den Gummivorhang ragt.
- Vergewissern Sie sich, dass die kippbare Schneideinheit beim Trennvorgang genügend Bewegungsfreiheit hat.
- Spannen Sie das Werkstück ein.
- Wickeln Sie gegebenenfalls einen Lappen um das herausragende Werkstückende, damit eventuell austretende Kühlflüssigkeit aufgefangen wird.

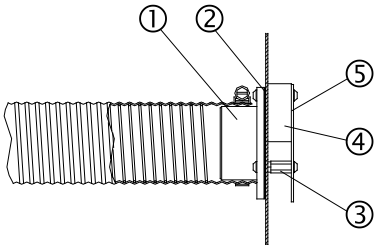
Trennhebel einstellen



Die Position des Trennhebels ist ab Werk so eingestellt, dass das Labotom-3 für die meisten Menschen bequem zu bedienen ist, wenn es auf einem Tisch mit einer Höhe von 800 mm aufgestellt ist. Dennoch läßt sich die Position des Trennhebels verändern:

- Lösen Sie die Schrauben.
- Drehen Sie den Trennhebel, bis er sich in der gewünschten Position befindet. Achten Sie darauf, dass der Trennmotor nicht um seine Achse gedreht wird.
- Ziehen Sie die Schrauben wieder an.
- Prüfen Sie nach, ob sich die Trennscheibe ungehindert durch den Schlitz des Trenntisches bewegen kann.

Anschluss an ein externes Absaugsystem



Struers empfiehlt die Nutzung eines Absaugsystems, da beim Schneiden von Werkstücken gefährliche Gase entstehen können. An der linken Seite des Labotom-3 befindet sich eine Absaugöffnung. An diese kann ein Absaugschlauch (Durchmesser 50 mm) angeschlossen werden.

- Entfernen Sie Abdeckung und Dichtung.
- Montieren Sie das Anschlussstück ① mit der Dichtung ② außen an die Schutzhaube an, und schrauben Sie es mit den langen Schrauben aus dem Bausatz der Absaugung fest.
- Bringen Sie auf der Innenseite der Schutzhaube die Abstandshalter ③, den Spritzschutz ④ und den Deckel ⑤ an. Sichern Sie diese Teile mit den kurzen Schrauben, mit denen der Deckel zuvor angeschraubt war. Achten Sie darauf, dass der Spritzschutz genau unter dem Deckel liegt.
- Entfernen Sie etwa 2 cm der Ummantelungsspirale des Absaugschlauchs und kneifen Sie den Draht ab. Biegen Sie das Drahtende zur Schlauchmitte. Bringen Sie den Absaugschlauch am Anschlußstück ① an, und sichern Sie den von der Armierung befreiten Schlauchteil mit einer Schlauchschelle.
- Verbinden Sie den Absaugschlauch mit dem örtlichen Absaugsystem.

Trennergebnisse optimieren

Folgende Tabelle gibt mögliche Antworten auf häufig gestellte Fragen:

Trennergebnisse optimieren	
Frage	**Antwort**
Wie sind Verfärbungen und Brandspuren auf der Probe zu vermeiden?	Weniger Andruckkraft aufwenden
	Wechseln Sie die Trennscheibe aus, denn die Härte der benutzten Scheibe paßt womöglich nicht zur Härte der Probe*)
Wie sind Grate zu vermeiden?	Verwenden Sie eine weichere Trennscheibe*)
	Falls eine Schnellspannvorrichtung (Zubehör) und Federspanner (Zubehör) vorhanden sind: Spannen Sie das Werkstück mittels Schnellspannvorrichtung fest ein. Stellen Sie den Federspanner so ein, daß ausreichend Kraft auf das Werkstück ausgeübt wird und es zum Schluß des Trennvorgangs nicht verrutschen kann.
Wie ist ein zu schneller Verschleiss der Trennscheibe zu vermeiden?	Verwenden Sie eine geringere Vorschubgeschwindigkeit oder eine härtere Trennscheibe*)
Wie kann der Trennvorgang beschleunigt werden?	Spannen Sie das Werkstück so ein, daß der kleinstmögliche Querschnitt abgetrennt wird. Verwenden Sie eine höhere Vorschubgeschwindigkeit.

*) Siehe Tabelle zur Auswahl der Trennscheiben in der *Broschüre für Trennscheiben*.

2. Zubehör

Spannwerkzeuge

Bitte sehen Sie die Struers *Broschüre für Spannwerkzeuge* für Einzelheiten bezüglichen der angebotenen Reihe.

Spezifikation	Kat. Nr.
Rauchabzugsystem, Absaugschlauch mit 50 mm Durchmesser	05326902
Trenntisch, Für Unterbringung der Umlaufkühleinheit Höhe 800 mm	05116916
Reinieger für 10 und 12 mm T-Nuten	05486910
Cooli System 3 Zur Wasserkühlung des Labotom-3 Mit 50 l Tank, kleiner Pumpe, Cooli-1 und Filterbeutel	
1 x 100 V / 50 Hz	05766516
1 x 220-240 V / 50 Hz	05766522
1 x 100-120 V / 60 Hz	05766523
1 x 220-240 V / 60 Hz	05766524
1 x 100-120 V / 50-60 Hz CSA	05766616

3. Verbrauchsmaterialien

Trennscheibe

Siehe Tabelle zur Auswahl der Trennscheiben in der *Broschüre für Trennscheiben*.

Andere Verbrauchsmaterialien

Spezifikation	Kat. Nr.
Corrozip-LF Zusatz zur Kühlflüssigkeit 1 l 5 l	 49900038 49900039

4. Fehlerbeseitigung

Fehler	Erklärung	Maßnahme
Maschinenprobleme		
Die Trennscheibe dreht sich nicht.	Die Schutzhaube ist nicht geschlossen.	Drücken Sie die Schutzhaube fest zu. Falls dies nicht hilft, rufen Sie bitten den Struers Kundendienst an.
	Überlastung des Motors für den Antrieb der Trennscheibe durch starke Belastung.	Öffnen Sie die Schutzhaube und lassen Sie den Motor für ungefähr 5 - 10 min abkühlen.
Kein Kühlwasser.	Hebel des Kühlwasserventils steht in Reinigungsposition.	Hebel des Kühlwasserventils im Uhrzeigersinn drehen (Hebel horizontal).
Es kommt kein Wasser aus dem Reinigungsschlauch.	Die Düse ist verstopft.	Düse aufschrauben und reinigen. Falls erfolglos: Düsenseitiges Gehäuse aufschrauben und reinigen, möglichst mit Druckluft.
	Hebel des Kühlwasserventils steht in Trennposition.	Hebel des Kühlwasserventils gegen den Uhrzeigersinn drehen (Hebel senkrecht).
Wasser tropft heraus.	Verbindungsschläuche der Umlaufkühlung sind undicht.	Überprüfen Sie die Anschlüsse und ziehen Sie die Schlauchschellen nach.
	Der Tank der Umlaufkühlung fließt über.	Ziehen Sie den Wasserüberschuss aus dem Tank ab.
Probe oder Trennkammer rostig.	Zusatzmittel zur Kühlflüssigkeit nicht ausreichend.	Setzen Sie der Kühlflüssigkeit die richtige Menge des Struers Zusatz zur Kühlflüssigkeit zu. Überprüfen Sie die Konzentration mit einem Refraktometer. Bitte folgen Sie den Anweisungen im Kapitel Wartung der Gebrauchsanweisung Umlaufkühlanlagen.
	Die Maschine ist mit geschlossener Schutzhaube unbenutzt stehen gelassen worden.	Lassen Sie die Schutzhaube offen stehen, so dass die Trennkammer vollständig austrocknen kann.
Fenster der Schutzhaube ist blind.	Reinigung ungenügend.	Reinigen sie mit einer milden Seifenwasserlösung.
Schnellspannvorrichtung kann die Probe nicht festhalten.	Die Schnellspannvorrichtung steht nicht horizontal.	Justieren Sie die Schraube unter Spannsäule. Benutzen Sie dazu einen 3 mm Inbusschlüssel.
	Spannnocke abgenützt.	Rufen Sie den Struers Kundendienst an.

Fehler	Erklärung	Maßnahme
Trennprobleme		
Verfärbung oder Überhitzung (Brandspuren) der Probe.	Die Härte der Trennscheibe passt nicht zur Härte bzw. der Abmessung der Probe.	Siehe Abschnitt Verbrauchs-materialien, Trennscheiben
	Kühlung unzureichend.	- Überprüfen Sie den Wasserstand im Tank der Umlaufkühlung. - Kontrollieren Sie die Kühl-wasserschläuche.
	Die auf die Trennscheibe ausgeübte Trennkraft ist zu groß.	Weniger Kraft auf die Trennscheibe ausüben.
Unerwünschte Grate.	Trennscheibe zu hart.	Siehe Abschnitt Verbrauchsmaterialien, Trennscheiben
	Zum Ende der Trennung hin wurde zu viel Kraft aufgewandt.	Verringern Sie die Trennkraft zum Ende der Trennung hin.
	Probe nicht richtig eingespannt.	Falls möglich unterstützen Sie das Werkstück auf beiden Seiten.
Trennqualität ist nicht gleichmäßig.	Kühlwasserschlauch ist verstopft.	Reinigen Sie den Kühlwasserschlauch und das Kühlrohr. Kontrollieren Sie den Wasserfluss durch Drehen des Kühlventils in die Stellung Reinigen.
	Kühlung nicht ausreichend.	Füllen Sie den Tank mit Wasser auf und denken Sie an die Zugabe des Struers Zusatzmittels.
Trennschnitt läuft seitlich weg.	Anfangsvorschub zu hoch.	Lassen Sie die Trennscheibe langsam einen kleinen Einschnitt machen bevor der Trennvorgang durchgeführt wird.
	Die auf die Trennscheibe ausgeübte Trennkraft ist zu groß.	Üben Sie weniger Kraft auf die Trennscheibe aus.

Fehler	Erklärung	Maßnahme
Bruch der Trennscheibe	Die Trennscheibe ist nicht richtig montiert worden.	- prüfen Sie nach, ob Wellen-durchmesser und Trennscheibenöffnung zueinander passen. - überprüfen Sie die Pappunterlegsscheiben beiderseits der Trennscheibe.
	Werkstück nicht richtig eingespannt.	Vergewissern Sie sich, dass nur eine der beiden Schnellspannvorrichtungen fest angezogen ist. Die andere (Zubehör) sollte nur leicht angezogen sein. Falls die Probengeometrie weitere Unterstützung erfordert, benutzen Sie Spannwerkzeuge (Zubehör).
	Werkstück ist nicht ausreichend unterstützt.	Stützen Sie das freie Ende des Werkstücks.
	Trennscheibe zu hart.	Siehe Kapitel Verbrauchs-materialien, Trennscheiben.
	Die auf die Trennscheibe ausgeübte Trennkraft ist zu groß.	Üben Sie weniger Kraft auf die Trennscheibe aus.
	Kühlung unzureichend.	- Prüfen Sie den Wasserstand in der Umlaufkühlung nach. - Kontrollieren Sie die Kühlwasserschläuche.
Trennscheibe nutzt sich zu rasch ab.	Die auf die Trennscheibe ausgeübte Trennkraft ist zu groß.	Üben Sie weniger Kraft auf die Trennscheibe aus.
	Trennscheibe ist für die vorgesehene Trennung zu weich.	Siehe Kapitel Verbrauchs-materialien, Trennscheiben.
	Labotom-3 vibriert (Lager ausgeschlagen).	Rufen Sie bitte den Struers Kundendienst an.
Die Trennscheibe trennt die Probe nicht.	Falsche Wahl der Trennscheibe.	Siehe Abschnitt Verbrauchs-materialien, Trennscheiben.
	Trennscheibe abgenutzt.	Trennscheibe erneuern.
	Trennscheibe frißt sich in der Probe fest.	Unterstützen Sie die Probe und spannen Sie sie beiderseits der Trennscheibe ein.
		Führen Sie einen Entlastungsschnitt durch: Führen Sie einen Schnitt bis zur Hälfte des Werkstücks durch. Drehen Sie das Werkstück um 180° und führen Sie einen Schnitt durch, der 1 - 2 mm außermittig verläuft.

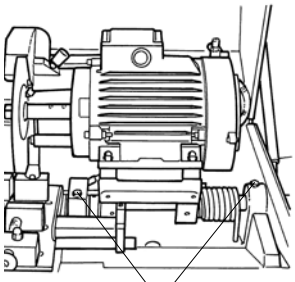
Fehler	**Erklärung**	**Maßnahme**
Probe bricht beim Einspannen.	Probe ist spröde.	Legen Sie die Probe zwischen zwei Styroporstreifen. HINWEIS! Trennen Sie spröde Proben immer mit größter Vorsicht.
Probe ist korrodiert.	Die Probe befand sich zu lange in der Trennkammer.	Wenn Sie von der Maschine weggehen, sollten Sie die Schutzhaube zur Lüftung offen stehen lassen.
	Konzentration des Kühlmittelzusatzes stimmt nicht.	Setzen Sie dem Kühlwasser das Struers Zusatzmittel für Kühl-flüssigkeiten in der richtigen Menge zu. Prüfen Sie mit einem Refraktometer die Konzentration nach. Beachten Sie bitte den Abschnitt über Wartung.

5. Wartung

Einstellungen

Die kippbare Schneideinheit muss einen geringen Widerstand bieten, wenn sie bewegt wird. Der Reibungswiderstand sollte nicht zu groß sein, da ansonsten für den Betrieb der Einheit zuviel Kraft erforderlich ist, aber groß genug, um während des Trennvorgangs auftretende übermäßige Schwingungen zu verhindern. Der Reibungswiderstand wird im Werk voreingestellt. Diese Einstellung verstellt sich jedoch unter Umständen. Zur Neueinstellung des Reibungswiderstandes:

- Verwenden Sie den Schlüssel, der auch für die Positionierung der Schnellspannvorrichtung und den Anschlag verwendet wird.
- Der Einstellung des Reibungswiderstands lässt sich mittels des Lagers für die kippbare Schneideinheit durchführen.



Wartung der Trenntische

Die rostfreien Stahlschienen (als Ersatzteil erhältlich) sollten bei Abnutzung oder Beschädigung ausgetauscht werden.

Wartung der Trennscheiben

Aufbewahren von bakelit-gebundenen Al_2O_3 oder SiC Trennscheiben

Diese Trennscheiben sind feuchtigkeitsempfindlich. Deshalb dürfen trockene, neue Trennscheiben nicht mit gebrauchten, feuchten gemischt werden. Die Trennscheiben sind an einem trockenen Aufbewahrungsort auf horizontaler Unterlage zu lagern.

Pflege von Diamant- und CBN-Trennscheiben

Präzision und Trennqualität des Trennschnitts der Diamant/CBN Trennscheiben hängt ganz wesentlich vom Befolgen nachstehender Hinweise ab:

- Mechanische Überlastung und Hitzeeinwirkung sind strikt zu vermeiden.
- Die Trennscheiben sind an einem trockenen Aufbewahrungsort auf horizontaler Unterlage, möglichst noch leicht beschwert, zu lagern.
- Saubere und trockene Trennscheiben sind ohne Korrosion. Deshalb ist es wichtig, die Trennscheiben vor dem Aufbewahren zu reinigen und zu trocknen. Beim Reinigen sind gängige Spülmittel vorteilhaft.
- Das regelmäßige Abrichten der Trennscheiben gehört gleichfalls zur allgemeinen Wartung.

Wartung der Schnellspannvorichtung

WICHTIG!
Es wird empfohlen die Schnellspannvorrichtungen und vertikalen Spannsysteme regelmässig gründlich zu reinigen und zu schmieren.

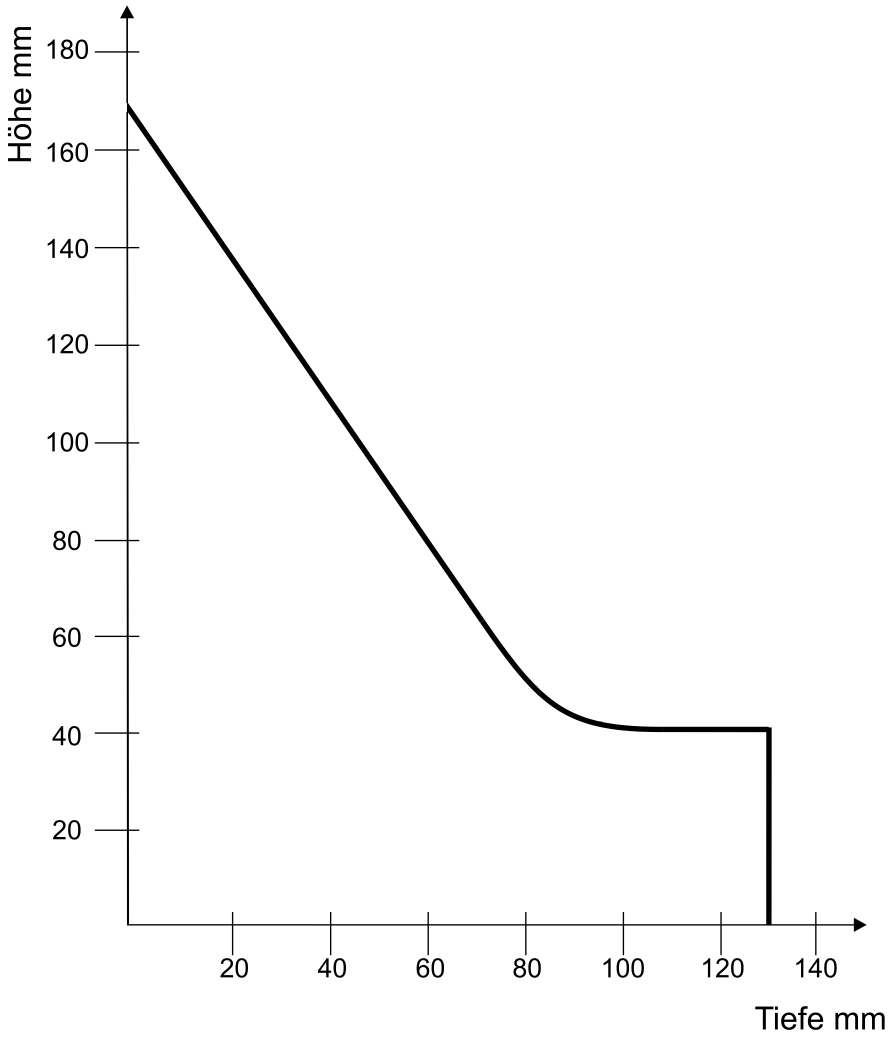
6. Technische Daten

Gegenstand		**Spezifikation**
		Metrisch/ International
Trennen	**Trennmotor** Trennleistung konstant [S1] Trennleistung intermittierend [S3] Maximale Leistung Drehgeschwindigkeit (Leerlauf) Drehgeschwindigkeit (Leerlauf), Trennscheibe 250 mm Durchmesser	 2.2 - 3.0 kW 3.2 - 4.0 kW 4.4 - 6.0 kW 2845 U/min (50 Hz) 3450 U/min (60 Hz) 37.2 m/s (50 Hz) 45.1 m/s (60 Hz)
Trennscheibe	Durchmesser x Dicke x Bohrung	250 x 1 - 1.5 x 32 mm
Flansch für die Trenn-scheibe	Durchmesser	62.5 mm
Abmessungen der Trennkammer	*Max. Abmessungen des Werkstücks:* Links von der Trennscheibe Breite Tiefe Dicke Rechts von der Trennscheibe Breite Tiefe *Durchlaß für hervorstehende Werkstücke:* Links Breite Höhe Rechts Breite/Höhe:	 145 mm bis zu 500 mm bis zu 250 mm 75 mm bis zu 210 mm 103 mm 95 mm 25 mm
Trenntisch	Breite Tiefe T-Schlitze	200 mm 215 mm 10 mm, 3 Stück
Schnitt-leistung	Max. Schnittdurchmesser Für sonstige Abmessungen: siehe Diagramm (die tatsächliche Schnittleistung hängt vom Material des Werkstücks, der Trennscheibe und der Einspanntechnik ab).	90 mm
Rauchabzug	*Rauchabzug-Bausatz (Zubehör):* Durchmesser des Verbindungsschlauchs	 50 mm

Gegenstand		**Spezifikation**
		Metrisch/ International
Abmessungen und Gewicht	*Labotom-3* Breite Tiefe Höhe Gewicht *Optionale Tischeinheit* Breite: Tiefe: Höhe:	 651 mm 645 mm 410 mm 80 kg 900 mm 750 mm 800 mm

Gegenstand		Spezifikation		
Umwelt	**Direktiven**	Bitte sehen Sie die Konformitätserklärung		
	Geräuschpegel	Etwa 64 dB(A) im Leerlauf, gemessen im Abstand vo1,0 m / 39.4" von der Maschine.		
Elektrische Daten	**Spannung/Frequenz:**	**Max. Last:**		
	3 x 200 V / 50 Hz 3 x 200-210 V / 60 Hz 3 x 220-230 V / 50 Hz 3 x 220-240 V / 60 Hz 3 x 380-420 V / 50 Hz 3 x 460-480 V / 60 Hz	14.5 A 11.5 A 12.5 A 11.5 A 7.0 A 6.0 A		
Spezifikation Anschluss-kabel*	**Spannung/Frequenz:**	**Kabeldurchmesser**	**Min. Sicherung**	**Max. Sicherung**
	3x200V/50HZ	3x4mm² + PE	20	25
	3x200-210/60CSA	3xAWG12 + PE	20	25
	3x220-230V/50	3x4mm² + PE	20	25
	3x220-240/60CSA	3xAWG12 + PE	20	25
	3x380-415V/50	3x4mm² + PE	10	20
	3x380-415/60CSA	3xAWG12 + PE	10	20
	3x460-480/60CSA	3xAWG12 + PE	10	20
	***Wichtig**: Örtliche Vorschriften können die Empfehlungen für Anschlusskabel ausser Kraft setzen. Falls notwendig setzen Sie sich mit einem qualifizierten Elektriker in Verbindung um die richtige Lösung für Ihre Installation zu finden.			
Fehlerstrom-Schutzschalter	Type A, 30 mA (oder besser) wird empfohlen.			

Schnittleistung



Das Schaubild stellt die projektierte Schnittleistung dar, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden: Es wird eine neue Trennscheibe verwendet. Das Werkstück wird direkt auf den Trenntisch gelegt und weist eventuell einen Überhang auf. Es wird vertikal eingespannt. Die tatsächliche Schnittleistung hängt vom Material des Werkstücks, der Trennscheibe und der Einspanntechnik ab.

Schnellinformation

Werkstück einspannen

- Legen Sie das Werkstück zwischen die Spannbacke der Schnellspannvorrichtung und den Anschlag an der linken Seite des Trenntisches.
- Drücken Sie anschließend die Spannvorrichtung in Richtung Werkstück und klemmen Sie das Werkstück durch nach unten drücken des Verschlusshebels fest.

Trennvorgang starten/stoppen

- Senken Sie die Schutzhaube vorsichtig.
- Schalten Sie den Hauptschalter ein.
- Starten Sie die Maschine mit der Taste START ◇.
  Die Trennscheibe beginnt zu rotieren und das Kühlwasser fängt an zu fließen.
- Senken Sie die Trennscheibe, indem Sie den Trenngriff so weit nach unten ziehen, bis die Trennscheibe das Werkstück berührt.
- Lassen Sie die Trennscheibe sich in dieser Stellung ein wenig in das Werkstück einfressen. Beginnen Sie anschließend den eigentlichen Trennvorgang mit erhöhter Andruckkraft.
- Üben Sie weniger Andruckkraft aus, wenn die Trennscheibe das Werkstück fast durchtrennt hat.
- Bewegen Sie den Trenngriff in seine Ausgangsposition zurück.
- Drücken Sie die Taste STOP ▽. Die Trennscheibe hört auf zu rotieren und der Kühlwasserfluss stoppt. Öffnen Sie die Schutzhaube aus Sicherheitsgründen erst, nachdem die Trennscheibe völlig zum Stillstand gekommen ist.

Trennscheibe ausbauen

- Schieben Sie den Trenngriff zurück, um die kippbare Schneideinheit wieder in ihre Ausgangsposition zu versetzen.
- Drücken Sie den Knopf für die Wellenverriegelung an der rechten Seite der Trennscheibe und drehen Sie die Trennscheibe solange, bis die Wellenverriegelung einrastet.
- Lösen Sie die Mutter mit einem Schraubenschlüssel. Entfernen Sie Unterlegscheibe, Flansch und die alte Trennscheibe.

Trennscheibe einbauen

- Schieben Sie die Trennscheibe in den Schlitz an der Oberseite der Schutzhaube und bringen Sie sie in die richtige Position.
- Setzen Sie den Flansch und die Unterlegscheibe ein und schrauben Sie die Mutter auf.
- Drücken Sie den Knopf für die Wellenverriegelung an der rechten Seite der Trennscheibe und drehen Sie die Trennscheibe solange, bis die Wellenverriegelung einrastet.
- Ziehen Sie die Mutter mit einem Schraubenschlüssel leicht an und lösen Sie die Wellenverriegelung.

Trennkammer reinigen

- Drücken Sie die Taste FLUSH zur Aktivierung der Pumpe für Reinigungsflüssigkeit.
- Ziehen Sie den Reinigungsschlauch heraus, der sich im hinteren Teil der Trennkammer befindet.
- Reinigen Sie die Trennkammer gründlich. Stellen Sie den gewünschten Wasserstrahl ein.
- Durch Drücken der Taste STOP ▽ wird die Pumpe deaktiviert.
- Verstauen Sie den Schlauch wieder an Ort und Stelle.
- Lassen Sie die Schutzhaube geöffnet, damit die Trennkammer vollständig trocknen kann.

Labotom-3

Mode d’emploi

Mode d’emploi no.: 15327001

Date de parution 04.04.2011

Labotom-3
Mode d'emploi

Table des matières **Page**

Guide de l'utilisateur 1
Guide de référence 14
Référence rapide 26

Toujours mentionner le *n° de série* et la *tension/fréquence* de l'appareil lors de questions techniques ou de commandes de pièces détachées. Vous trouverez le n° de série et la tension de l'appareil indiqués soit sur la page de garde du mode d'emploi, soit sur une étiquette collée ci-dessous. En cas de doute, veuillez consulter la plaque signalétique de la machine elle-même. La date et le n° de l'article du mode d'emploi peuvent également vous être demandés. Ces renseignements se trouvent sur la page de garde.

Les restrictions suivantes doivent être observées. Le non respect de ces restrictions pourra entraîner une annulation des obligations légales de Struers:
Mode d'emploi: Le mode d'emploi Struers ne peut être utilisé que pour l'équipement Struers pour lequel il a été spécifiquement rédigé.
Manuels de maintenance: Un manuel de service de Struers ne peut être utilisé que par un technicien spécialiste autorisé par Struers. Le manuel de service ne peut être utilisé que pour l'équipement Struers pour lequel il a été spécifiquement rédigé.

Struers ne sera pas tenu responsable des conséquences d'éventuelles erreurs pouvant se trouver dans le texte du mode d'emploi/illustrations. Les informations contenues dans ce mode d'emploi pourront subir des modifications ou des changements sans aucun avis préalable. Certains accessoires ou pièces détachées ne faisant pas partie de la présente version de l'équipement peuvent cependant être mentionnés dans le mode d'emploi.

Instructions d'origine. Le contenu de ce mode d'emploi est la propriété de Struers. Toute reproduction de ce mode d'emploi, même partielle, nécessite l'autorisation écrite de Struers.
Tous droits réservés. © Struers 2011.

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Danemark
Téléphone +45 44 600 800
Téléfax +45 44 600 801

Labotom-3
Feuille de sécurité

A lire attentivement avant utilisation

1. L'opérateur doit être parfaitement au courant du fonctionnement de la machine et de ses meules de tronçonnage selon le Mode d'emploi de la machine et celui des meules de tronçonnage.

2. La machine doit être placée sur une table robuste et stable. Toutes les fonctions de sécurité et écrans de protection de la machine doivent être en parfait état de fonctionnement.

3. N'utiliser que des meules de tronçonnage intactes. Les meules de tronçonnage doivent être homologuées pour une utilisation à 50 m/s minimum.

4. Respecter les mesures de sécurité en vigueur pour la manipulation, le mélange, le remplissage, le vidage et l'élimination du liquide de refroidissement.

5. L'échantillon doit être parfaitement fixé dans le dispositif de bridage rapide ou similaire. Les échantillons de grande taille ou tranchants doivent être manipulés avec précaution.

6. Les pièces dépassantes doivent être protégées par un écran ou marquées.

7. La poignée de tronçonnage doit être baissée lentement et avec précaution afin de ne pas casser la meule de tronçonnage.

8. Struers recommande l'utilisation d'un système d'aspiration, car les matériaux à tronçonner peuvent dégager des gaz ou des poussières dangereuses.

9. Ne jamais ouvrir l'écran de protection avant l'arrêt complet de la meule de tronçonnage.

10. Ne jamais faire passer la main à travers le rideau de caoutchouc pendant le fonctionnement de la machine.

L'équipement ne devra servir qu'à l'usage auquel il est destiné et ainsi que décrit en détails dans le Mode d'emploi.

La machine est conçue pour être utilisée avec des articles consommables fournis par Struers. En cas de mauvais usage, d'installation incorrecte, de modification, de négligence, d'accident ou de réparation impropre, Struers n'acceptera aucune responsabilité pour les dommages causés à l'utilisateur ou à la machine.

Le démontage d'une pièce quelconque de la machine, en cas d'entretien ou de réparation, doit toujours être assuré par un technicien qualifié (en électro-mécanique, électronique, mécanique, pneumatique, etc.).

Guide de l'utilisateur

Table des matières **Page**

1. Installation

Vérifier le contenu de l'emballage 2
Déballer Labotom-3 2
Placer Labotom-3 2
Se familiariser avec Labotom-3 3
    Soupape de refroidissement 4
    Vue de dos 5
Niveau de bruit 6
Courant électrique 6
    Sens de la meule de tronçonnage 6
Connecter une unité de recyclage Cooli-1/-3/-5 7
Monter le dispositif de bridage rapide et le dispositif de bridage à ressort 8

2. Opérations de base

Utiliser les touches de contrôle 9
    Panneau frontal de Labotom-3 9
Touches de contrôle 9
Monter une meule de tronçonnage 10
Démonter une meule de tronçonnage 10
Brider la pièce 11
Démarrer/arrêter le processus de tronçonnage 12

3. Maintenance de routine

Quotidienne 13
    Le compartiment de tronçonnage 13
    L'écran de protection 13
Hebdomadaire 13

1. Installation

Vérifier le contenu de l'emballage

Dans la caisse de transport se trouvent les pièces suivantes:

1 Clé à fourche de 24mm, pour le remplacement de la meule de tronçonnage
1 Tuyau d'arrivée, 13mm de diam., 2m
1 Tuyau d'écoulement, 50mm de diam., 2m
4 Colliers de serrage
1 Tube coudé, 90°
1 Tube coudé, 45°
1 Tube d'écoulement
1 Jeu de Modes d'emploi

Déballer Labotom-3

- Utiliser une clé à douille (13mm) pour retirer les vis de dessous la palette.

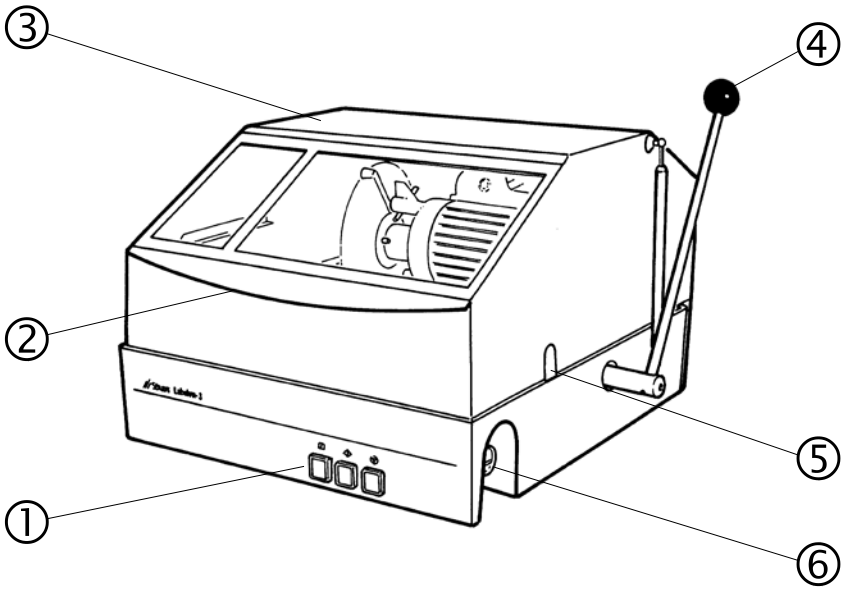
Placer Labotom-3

Labotom-3 doit être placée sur une table Struers optionnelle, ou toute autre table adéquate. S'assurer que la table est plane.
La table doit pouvoir supporter un poids d'au min. 100 kg. Sa profondeur doit être d'au moins 750 mm. En général, la meilleure position de travail sera obtenue avec une table de 800 mm de hauteur ou plus basse.
S'assurer qu'il y a suffisamment de place derrière la table pour les tuyaux d'arrivée d'eau et d'écoulement et pour que l'écran de protection puisse être complètement ouvert.

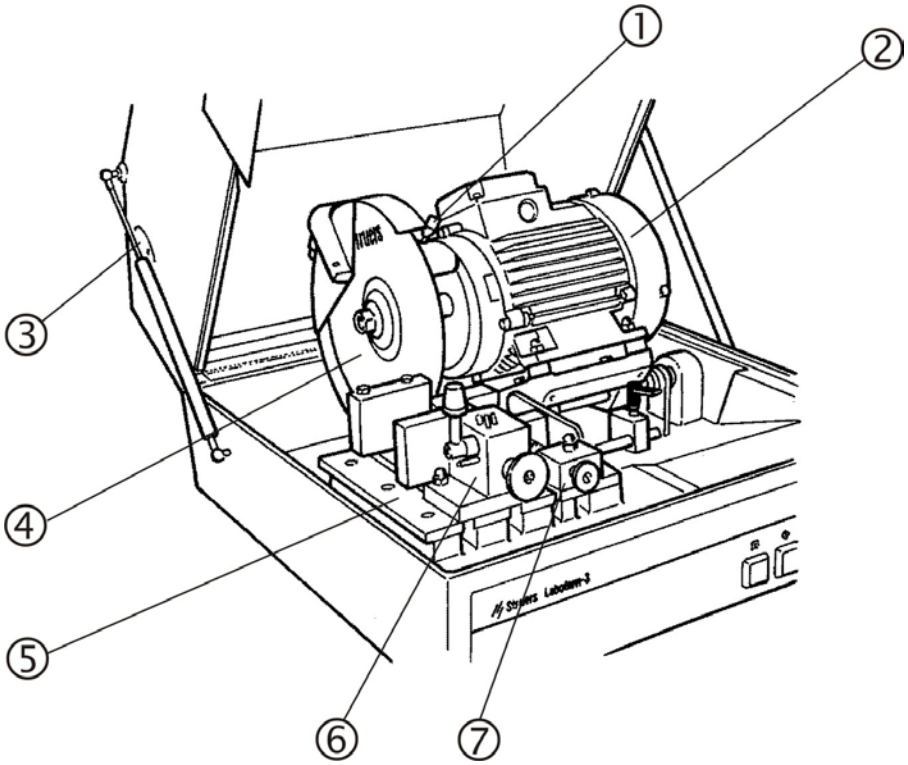
Noter: Placer Labotom-3 sur une table
Faire passer le câble électrique, le tuyau d'arrivée d'eau et le tuyau d'écoulement à travers l'ouverture au dos de la table.

Se familiariser avec Labotom-3

Prendre le temps de se familiariser avec l'emplacement et les noms des composants de Labotom-3.



① Touches de contrôle
② Poignée pour soulever l'écran de protection
③ Ecran de protection
④ Poignée de tronçonnage
⑤ Ouverture pour les pièces dépassantes
⑥ Interrupteur principal



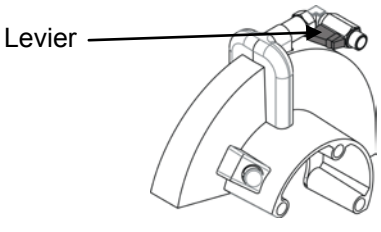
① Fermeture de la broche
② Unité de tronçonnage basculante
③ Branchement pour système d'aspiration externe (kit optionnel requis)
④ Meule de tronçonnage
⑤ Table de tronçonnage
⑥ Dispositif de bridage rapide (optionnel)
⑦ Dispositif de bridage à ressort (optionnel)

Soupape de refroidissement

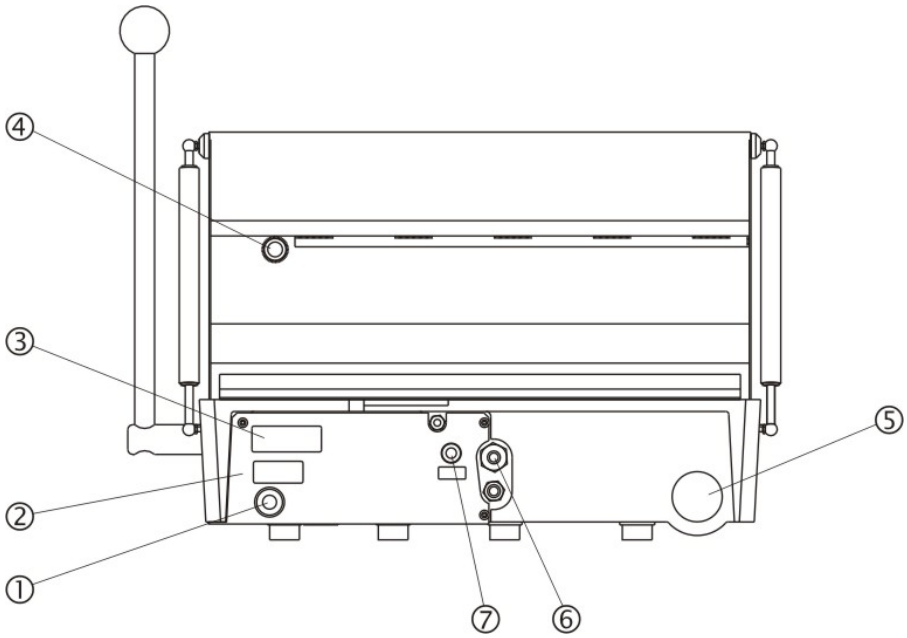
Le levier de la soupape de refroidissement est monté derrière l'écran de la meule de tronçonnage.

Tronçonnage Tourner le levier dans le sens des aiguilles d'une montre et l'eau est dirigée sur la meule de tronçonnage pour la refroidir.

Nettoyage Tourner le levier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour rincer le compartiment de tronçonnage.



Vue de dos



① Câble électrique pour l'alimentation en courant
② Plaque arrière
③ Plaque indicatrice
④ Tuyau de nettoyage
⑤ Tuyau d'écoulement
⑥ Tuyau d'arrivée d'eau
⑦ Branchement de l'unité Cooli

Niveau de bruit

Environ 64 dB (A) mesuré en marche à vide à une distance de 1m de la machine.

Courant électrique

IMPORTANT
Vérifier que la tension principale corresponde à la tension indiquée sur la plaque se trouvant au dos de la machine.

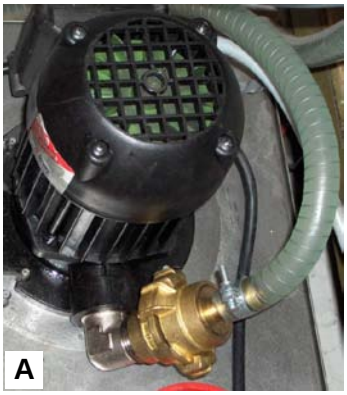
- Labotom-3 est munie d'un câble électrique déjà monté. Monter une prise sur le câble:
  Noir et marron: phase
  Jaune/vert: terre

Sens de la meule de tronçonnage

Vérifier que la meule de tronçonnage tourne dans le sens indiqué par la flèche sur l'écran de la meule de tronçonnage. Si le sens de rotation est incorrect, intervertir deux des phases.

Connecter une unité de recyclage Cooli-1/-3/-5

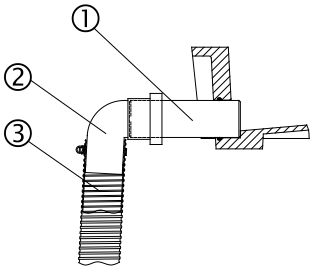
Pour assurer un refroidissement optimal, Labotom-3 peut être équipée d'une unité Cooli. Le Système de recyclage Cooli 3 est une configuration Cooli conçue pour une utilisation avec Labotom-3.



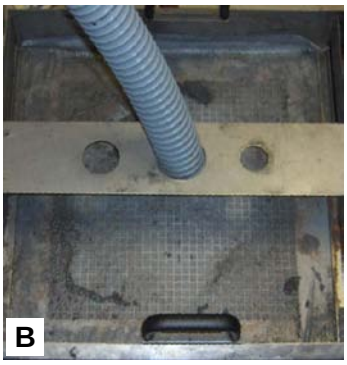
Noter:
Avant de connecter l'unité de recyclage à Labotom, suivre les instructions du Mode d'emploi de Cooli-1/-3/-5 afin de la préparer à l'emploi.

Pour connecter Labotom-3 à une unité de recyclage:

- Brancher le câble de communication de l'unité de contrôle de Cooli-1/-3/-5 dans la prise de contrôle de Labotom.
- Brancher le tube d'arrivée d'eau de Cooli dans la pompe de Cooli à l'aide de l'accouplement rapide (**A**).
- Connecter l'autre extrémité du tube à l'arrivée d'eau de Labotom.

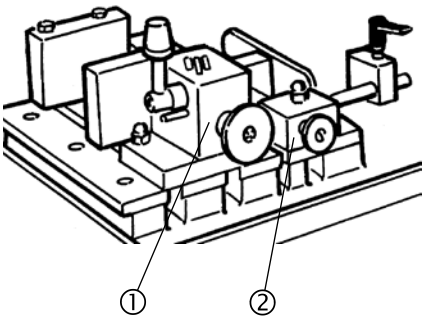


- Insérer le tuyau d'écoulement ① dans le raccord d'écoulement au dos de Labotom-3 et monter le tube de 90° coudé ②. Graisser le joint d'étanchéité avec de la graisse ou du savon pour faciliter l'insertion. (Utiliser l'autre tube coudé s'il est mieux adapté).
- Dénuder le ressort en acier à environ 3 cm du tuyau d'écoulement et couper. Replier l'extrémité coupée vers le centre du tuyau. Monter le tuyau d'écoulement ③ sur le tuyau coudé et serrer la section dénudée à l'aide d'un collier de serrage.
- Vérifier que le tuyau d'écoulement est incliné vers le bas une fois branché. Si nécessaire, régler la longueur du tuyau.
- Insérer l'extrémité ouverte du tube dans l'orifice de montage du support sur le haut de l'unité filtre de Cooli (**B**).
- Brancher l'unité de recyclage au réseau électrique.



IMPORTANT
Avant le branchement, vérifier que la tension principale corresponde bien à celle indiquée sur la plaque sur le côté de la machine.

Monter le dispositif de bridage rapide et le dispositif de bridage à ressort



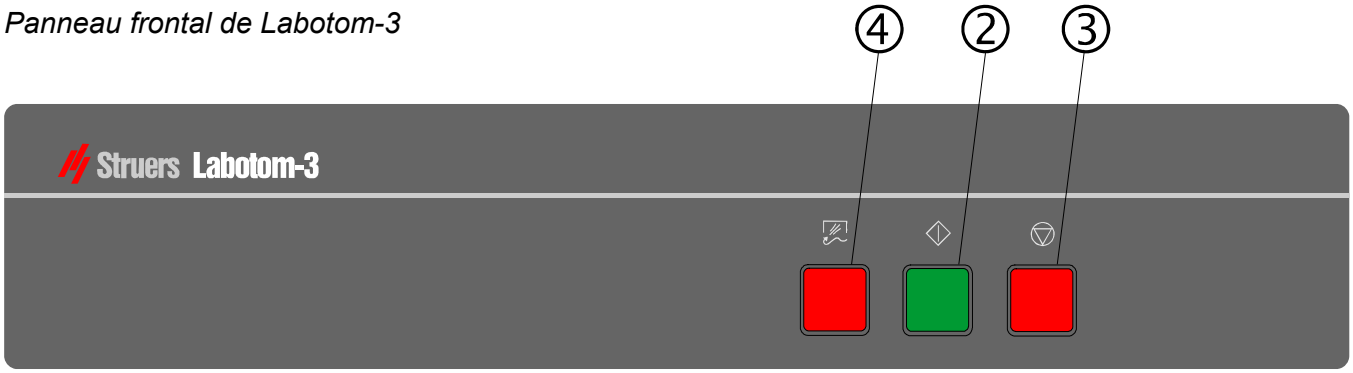
① Dispositif de bridage rapide
② Dispositif de bridage à ressort

Le dispositif de bridage rapide et le dispositif de bridage à ressort sont à commander séparément.

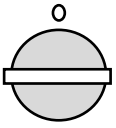
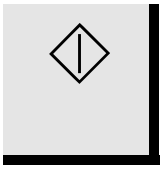
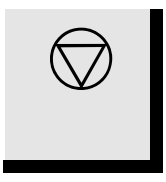
- Monter la butée pour le dispositif de bridage rapide du côté gauche de la table de tronçonnage. Le coin à tronçonner devra se trouver sur la droite. Ne pas serrer les vis.
- Monter la butée du dispositif de bridage à ressort sur le côté droit de la table de tronçonnage, avec la surface plate vers l'avant. Ne pas serrer les vis.
- Placer les butées de façon adéquate. La position habituelle est au dos de la table de tronçonnage, en parallèle avec l'avant. (Utiliser une règle). Serrer les vis à l'aide de la clé à douille.
- Monter le dispositif de bridage rapide sur le côté gauche de la table de tronçonnage et le dispositif de bridage à ressort sur la droite. Leurs positions peuvent être réglées selon les dimensions de la pièce. Serrer les vis à l'aide de la clé à douille.

2. Opérations de base

Utiliser les touches de contrôle
Panneau frontal de Labotom-3

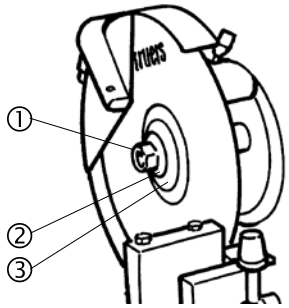


Emplacement de l'interrupteur principal	Voir le dessin 1 à la section *Se familiariser avec Labotom-3.*
Emplacement du tuyau de nettoyage	Voir le dessin 2 à la section *Se familiariser avec Labotom-3.*

Nom	Touche	Fonction
① INTERRUP-TEUR PRINCIPAL		L'interrupteur principal est placé sur le côté droit de Labotom-3. Le faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour allumer le courant. L'interrupteur principal peut également servir d'arrêt d'urgence.
② MARCHE		Met la machine en marche. La meule de tronçonnage commence sa rotation et l'eau de refroidissement est ouverte. Ne peut pas être activé lorsque l'écran de protection est ouvert ou lorsqu'il y a surchauffe du moteur de tronçonnage.
③ ARRET		Arrête la machine. La meule de tronçonnage s'arrête de tourner et l'eau de recyclage est fermée. Arrête le nettoyage quand celui-ci est activé.

Nom	Touche	Fonction
④ NETTOYAGE		Démarre la pompe de nettoyage. La buse de nettoyage se trouve au dos du compartiment de tronçonnage à droite. Le tuyau de nettoyage peut être sorti et rentré.

Monter une meule de tronçonnage



① Boulon
② Joint
③ Flasque

- Mettre le rebord dans la rainure sur le haut de l'écran de la meule de tronçonnage et enclencher la meule de tronçonnage en bonne position.
- Monter le flasque, le joint et le boulon.
- Appuyer sur le bouton de la fermeture de la broche du côté droit de la meule de tronçonnage, en faisant tourner la meule de tronçonnage jusqu'au déclic de la fermeture de la broche.
- Serrer le boulon modérément à l'aide de la clé à fourche et relâcher la fermeture de la broche.

Noter: le filetage de la broche de Labotom-3 est orienté vers la gauche.

IMPORTANT
Les meules de tronçonnage conventionnelles en Al_2O_3/SiC doivent être placées entre deux joints en carton, cela afin de protéger la meule de tronçonnage.
Pour un maximum de précision avec les meules de tronçonnage diamantées ou CBN, ne pas utiliser de joints en carton.

Démonter une meule de tronçonnage

- Repousser la poignée de tronçonnage vers l'arrière pour placer l'unité de tronçonnage basculante en position arrière.
- Presser le bouton de la fermeture de la broche à droite de la meule de tronçonnage en faisant tourner la meule de tronçonnage jusqu'au déclic de la fermeture de la broche.
- Retirer le boulon à l'aide de la clé à fourche. Retirer le joint, le flasque et la vieille meule de tronçonnage.

Noter: le filetage de la broche de Labotom-3 est orienté vers la gauche.

Brider la pièce

Ce qui suit décrit l'utilisation du dispositif de bridage rapide et du dispositif de bridage à ressort pouvant être commandés séparément.

- Nettoyer la table de tronçonnage à l'aide du tuyau de nettoyage.
- Placer la pièce entre l'outil de bridage dans le dispositif de bridage rapide et la butée du côté gauche de la table de tronçonnage.
- Régler la position des outils de bridage, si nécessaire. Utiliser la clé à douille.
- Tirer la poignée du dispositif de bridage à ressort et placer la pièce dans la position désirée pour la coupe. Baisser la meule de tronçonnage pour vérifier la position.
- Tourner la poignée du dispositif de bridage rapide en position verticale. Pousser le dispositif de bridage vers la pièce et le fermer solidement en tirant la poignée de fermeture vers l'arrière.

IMPORTANT
Il est essentiel que la pièce soit fermement et solidement fixée dans le dispositif de bridage rapide.

Noter: Placer la butée
En général, la butée doit être placée au dos de la table de tronçonnage afin de laisser un maximum de place pour la pièce.
Lors du tronçonnage des matériaux ductiles tels que l'aluminium, une action de tronçonnage plus régulière peut être accomplie en plaçant la pièce plus proche de l'avant de la machine.

Démarrer/arrêter le processus de tronçonnage

- L'écran de protection est équipé d'un système de frein hydraulique. Fermer soigneusement l'écran de protection, le relâcher et le laisser se fermer automatiquement.
- Allumer le courant principal.
- Appuyer sur le bouton MARCHE ⏀ pour mettre la machine en marche. La meule de tronçonnage commence sa rotation et l'eau de refroidissement est ouverte (contrôler que le levier de la soupape de refroidissement soit en position de tronçonnage - levier horizontal).
- Avec précaution, déplacer la meule de tronçonnage vers la pièce en tirant la poignée de tronçonnage jusqu'à ce qu'elle rentre en contact avec la pièce.
- Laisser la meule de tronçonnage faire une petite entaille dans la pièce. Puis, augmenter la force et poursuivre le tronçonnage. Adapter la vitesse à laquelle la meule de tronçonnage est avancée à travers la pièce, au matériau et à la meule.
- Une fois que la meule de tronçonnage a pratiquement traversé la pièce, réduire la force de tronçonnage.
- Faire revenir la poignée de tronçonnage à sa position arrière.
- Appuyer sur le bouton d'ARRET ⏁ pour arrêter la meule de tronçonnage et l'eau de refroidissement. Pour des raisons de sécurité, attendre jusqu'à ce que la meule de tronçonnage soit complètement arrêtée avant d'ouvrir l'écran de protection.

IMPORTANT

L'écran de protection sur Labotom-3 est équipé d'un interrupteur de sécurité. Le moteur de tronçonnage ne peut pas démarrer lorsque l'écran de protection est ouvert.

SE RAPPELER...

Laisser l'écran de protection ouvert lorsque la machine n'est pas utilisée pour laisser le compartiment de tronçonnage sécher complètement.

3. Maintenance de routine

Unité de recyclage

Pour la procédure à suivre concernant la maintenance d'unité de recyclage, se référer au Mode d'emploi de Cooli.

Quotidienne

Le compartiment de tronçonnage

Toujours maintenir propre la zone de travail autour de la table de tronçonnage.
Pour augmenter la longévité de Labotom-3, Struers recommande expressément le nettoyage du compartiment de tronçonnage dans son entier à l'aide du tuyau de nettoyage dès que la machine n'est pas utilisée pendant un certain laps de temps.

- Tourner le levier de la soupape de refroidissement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (levier vertical).
- Appuyer sur le bouton de NETTOYAGE pour faire démarrer la pompe de nettoyage.
- Tirer le tuyau de nettoyage au dos du compartiment de tronçonnage.
- Nettoyer soigneusement le compartiment de tronçonnage. Régler le débit de façon appropriée. Eviter l'arrosage autour du raccord du système d'aspiration (si un tel système est installé).
- Appuyer sur le bouton d'ARRET pour arrêter la pompe.
- Remettre le tuyau de nettoyage à sa place.
- Laisser l'écran de protection ouvert pour que le compartiment de tronçonnage sèche complètement.

SE RAPPELER...
Laisser l'écran de protection ouvert quand la machine n'est pas utilisée pour que le compartiment de tronçonnage sèche complètement.

L'écran de protection

- Nettoyer la vitre de l'écran de protection à l'aide d'un chiffon humide.

Hebdomadaire

- Nettoyer soigneusement le compartiment de tronçonnage.

Guide de référence

Table des matières **Page**

1. Opérations avancées
Brider les pièces irrégulières 15
Les pièces longues 15
Monter le rideau en caoutchouc 15
Tronçonner les pièces longues 15
Régler la poignée de tronçonnage 16
Branchement à un système d'aspiration externe 16
Optimiser les résultats de tronçonnage 17

2. Accessoires 18

3. Consommables 18

4. Indication d'erreurs 19

5. Maintenance
Réglages 22
Maintenance des tables de tronçonnage 22
Maintenance des meules de tronçonnage 22
Conservation des meules de tronçonnage conventionnelles 22
Maintenance des meules de tronçonnage diamantées et CBN 22
Maintenance des dispositifs de bridage 22

6. Données techniques 23

1. Opérations avancées

Brider les pièces irrégulières

Les pièces irrégulières sans surfaces de bridage planes doivent être bridées à l'aide d'outils de bridage spéciaux, car elles ne doivent en aucun cas bouger pendant le tronçonnage. Ceci peut avoir pour conséquence un endommagement de la meule de tronçonnage ou de la pièce elle-même. Utiliser les rainures en T pour monter les outils de bridage spéciaux.
Struers offre toute une gamme d'outils de bridage (voir Accessoires).

Pour accélérer le tronçonnage, positionner la pièce afin que la meule ne coupe qu'une lame transversale la plus petite possible.

Les pièces longues

Pour tronçonner les pièces dépassant en largeur le compartiment de tronçonnage, une plaque dans la paroi du compartiment de tronçonnage peut être enlevée et remplacée par des rideaux en caoutchouc.
Un jeu de rideaux en caoutchouc peut être commandé séparément comme pièce détachée d'un spare part kit (no. de cat. 15322902).

> ***Noter***
> Dans certains pays, il est obligatoire d'avoir une paroi fixe dans le compartiment de tronçonnage et les rideaux de caoutchouc ne sont pas autorisés.
> Vérifier les règles en vigueur dans le pays d'utilisation avant de passer commande.

Monter le rideau en caoutchouc

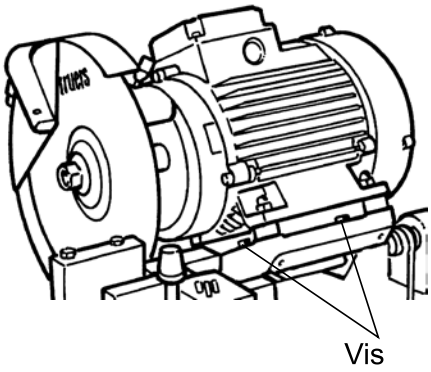
- Retirer le couvercle du côté gauche de l'écran de protection.
- Monter le rideau en caoutchouc et le rail de fixation dans l'écran et fixer à l'aide des 3 vis M5 inclues.

Tronçonner les pièces longues

- Placer la pièce sans la brider.
- Positionner la pièce de sorte qu'il puisse passer à travers le rideau de caoutchouc lorsque l'écran de protection est fermé.
- Vérifier que l'unité de tronçonnage basculante puisse passer pendant le tronçonnage.
- Brider la pièce.
- Si nécessaire, mettre un chiffon autour de la pièce dépassante pour absorber l'eau de refroidissement qui pourrait s'écouler.

Régler la poignée de tronçonnage

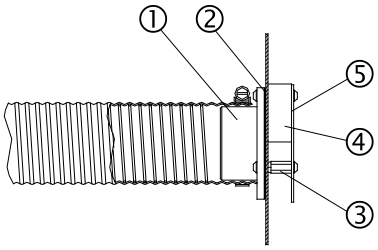
La poignée de tronçonnage est, de façon standard, montée dans une position qui conviendra à la plupart des utilisateurs lorsque Labotom-3 est placée sur une table de 800 mm de hauteur. Cependant, il est possible de changer la position de la poignée de tronçonnage:



- Desserrer les 2 vis. Prendre soin de ne pas déplacer le moteur de tronçonnage axialement.
- Faire tourner la poignée à la position désirée.
- Serrer les vis.
- Vérifier que la meule de tronçonnage puisse passer par le milieu de la rainure dans la table de tronçonnage.

Branchement à un système d'aspiration externe

Struers recommande l'utilisation d'un système d'aspiration, car certaines pièces peuvent émettre des gaz dangereux lorsqu'elles sont tronçonnées.
Un passage pour l'aspiration se trouve situé du côté gauche sur Labotom-3. Un kit d'aspiration optionnel permet le branchement d'un tuyau d'aspiration de 50mm de diam.



- Retirer le couvercle et le joint d'étanchéité.
- Monter le raccord de branchement ① à l'extérieur de l'écran de protection à l'aide du joint ② et des vis longues fournis avec le kit d'aspiration.
- Assembler les pièces de distance③, la bague de protection ④ et le couvercle ⑤ dans l'écran de protection. Fixer avec les vis courtes originellement utilisées pour monter le couvercle. S'assurer que l'écran de protection se trouve directement placé sous le couvercle.
- Dénuder le ressort en acier à environ 2 cm du tuyau d'aspiration et couper. Replier l'extrémité coupée vers le centre du tuyau. Monter le tuyau d'aspiration sur le raccord ① et serrer la section dénudée à l'aide d'un collier de serrage.
- Brancher le tuyau d'aspiration au système d'aspiration local.

Optimiser les résultats de tronçonnage

Le tableau suivant indique les réponses possibles à un certain nombre de questions fréquentes:

Optimiser les résultats de tronçonnage	
Question	**Réponse**
Comment éviter une décoloration ou une brûlure de l'échantillon?	Appliquer une force de tronçonnage plus basse.
	Changer de meule de tronçonnage, car la dureté de la meule actuelle n'est peut-être pas appropriée à la dureté de la pièce.*)
Comment éviter les bavures?	Utiliser une meule de tronçonnage plus tendre.*)
	Quand un dispositif de bridage rapide (optionnel) et un dispositif de bridage à ressort (optionnel) sont montés: Brider la pièce fermement à l'aide du dispositif de bridage rapide. Positionner le dispositif de bridage à ressort pour assurer une force juste suffisante pour empêcher la pièce tronçonnée de basculer à la fin de l'action de tronçonnage.
Comment éviter que les meules de tronçonnage ne s'usent trop rapidement?	Appliquer une force de tronçonnage plus basse ou utiliser une meule de tronçonnage plus dure.*)
Comment effectuer un tronçonnage plus rapide?	Positionner la pièce de façon à pratiquer la coupe transversale la plus mince possible. Appliquer une force de tronçonnage plus élevée.

*) Se référer au Guide de sélection dans la *Brochure sur les meules de tronçonnage* de Struers.

2. Accessoires

Outils de bridage

Pour plus de détails sur la gamme complète d'outils de bridage, se référer à la *Brochure sur les Outils de bridage Struers*.

Spécification	No. de cat.
Kit d'aspiration. Tube de raccordement de 50 mm de diam.	05326902
Table Avec compartiment pour l'unité de recyclage 800 mm de hauteur	05116916
Racloir de nettoyage pour rainures en T de 10 et 12 mm	05486910
Cooli System 3 Pour un refroidissement à l'eau de Labotom-3 Avec bac de 50 litres, pompe de petite capacité, Cooli-1 et sac filtrant 1 x 100 V / 50 Hz 1 x 220-240 V / 50 Hz 1 x 100-120 V / 60 Hz 1 x 220-240 V / 60 Hz 1 x 100-120 V / 50-60 Hz CSA	 05766516 05766522 05766523 05766524 05766616

3. Consommables

Meule de tronçonnage

Se référer au Guide de sélection dans la *Brochure sur les meules de tronçonnage* de Struers.

Autres consommables

Spécification	No. de cat.
Corrozip-LF Additif pour liquide de refroidissement 1 l 5 l	 49900038 49900039

4. Indication d'erreurs

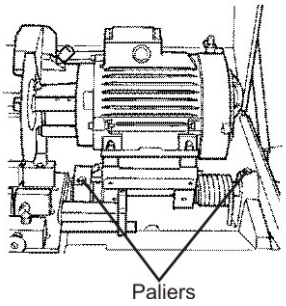
Erreur	Explication	Action
Problèmes de machine		
La meule de tronçonnage ne tourne pas.	L'écran de protection est ouvert.	Presser l'écran de protection complètement vers le bas. Si cela n'a pas d'effet, appeler le SAV Struers.
	Moteur de tronçonnage surchargé en raison d'une charge de travail trop élevée.	Ouvrir l'écran de protection et laisser le moteur de tronçonnage refroidir pendant environ 5 à 10 mn.
Pas d'eau de refroidissement.	Le levier de la soupape de refroidissement est en position de nettoyage.	Tourner le levier de la soupape de refroidissement dans le sens des aiguilles d'une montre (levier horizontal).
Pas d'eau dans le tuyau de nettoyage.	La buse est obstruée.	Dévisser le jet et nettoyer. Si ceci n'est pas efficace: Dévisser le coffret sur le côté de la buse et nettoyer à l'intérieur. Si possible, utiliser de l'air comprimé.
	Le levier de la soupape de refroidissement est en position de tronçonnage.	Tourner le levier de la soupape de refroidissement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (levier vertical).
Fuite d'eau.	Fuite dans un tuyau de l'unité de recyclage.	Vérifier le tuyau et serrer le collier de serrage.
	Trop-plein d'eau dans le réservoir d'eau de recyclage.	Enlever l'excédant d'eau dans le réservoir.
Les pièces ou le compartiment de tronçonnage sont rouillés.	La quantité d'additif pour liquide de refroidissement est insuffisante.	Ajouter de l'additif Struers pour liquide de refroidissement à l'eau de refroidissement, en respectant la concentration correcte. Suivre les instructions du Mode d'emploi de l'unité de recyclage.
	La machine a été laissée avec l'écran de protection fermé.	Laisser l'écran de protection ouvert pour que le compartiment de tronçonnage puisse sécher.
La vitre de l'écran de protection est floue.	Nettoyage insuffisant.	Nettoyer à l'eau savonneuse douce.
Le dispositif de bridage rapide ne parvient pas à tenir la pièce.	Le dispositif de bridage rapide n'est pas équilibré.	Ajuster la vis sous la colonne de bridage. Utiliser une clé hexagonale de 3mm.
	Rondelle de serrage usée.	Appeler le SAV Struers.

Erreur	Explication	Action
Problèmes de tronçonnage		
Décoloration ou brûlure de la pièce.	La dureté de la meule de tronçonnage n'est pas appropriée à la dureté / aux dimensions de la pièce.	Voir la section Consommables, Meules de tronçonnage.
	La force appliquée sur la meule de tronçonnage est trop élevée.	Appliquer une force plus basse sur la meule de tronçonnage.
	Refroidissement inadéquat.	-Vérifier qu'il y a suffisamment d'eau dans l'unité de recyclage. -Vérifier les tuyaux d'eau de refroidissement.
Bavures non-désirées.	La meule est trop dure.	Voir la section Consommables, Meules de tronçonnage.
	La force sur la meule de tronçonnage est trop élevée vers la fin de l'opération.	Réduire la force de tronçonnage vers la fin de l'opération.
	Manque de support.	Si possible, supporter la pièce des deux côtés.
La qualité du tronçonnage varie.	Le tuyau d'eau de refroidissement est obstrué.	Vérifier le débit d'eau de refroidissement en appuyant sur le bouton de nettoyage. Nettoyer le tuyau d'eau de refroidissement et le tube de refroidissement. Si possible, utiliser de l'air comprimé.
	L'eau de refroidissement est insuffisante.	Remplir le réservoir d'eau. Ne pas oublier l'additif Struers.
La coupe est inclinée d'un côté.	Le taux de tronçonnage initial est trop rapide.	Laisser la meule de tronçonnage entailler la pièce légèrement avant de procéder à la coupe elle-même.
	La force sur la meule de tronçonnage est trop élevée.	Appliquer une force plus basse sur la meule de tronçonnage.
La meule de tronçonnage se brise.	Montage incorrect de la meule de tronçonnage.	- Vérifier que l'orifice a le diamètre correct. - Vérifier qu'il y a un joint en carton de chaque côté de la meule de tronçonnage (meules de tronçonnage conventionnelles seulement). - Le boulon doit être serré modérément.

Erreur	Explication	Action
La meule de tronçonnage se brise.	Bridage incorrect de la pièce.	S'assurer que seulement un côté de la pièce soit bridée fermement. L'autre côté doit seulement être légèrement fixé. Utiliser des outils de support (optionnel) si la géométrie de la pièce rend l'usage d'un support nécessaire.
	Le support de la pièce n'est pas suffisant.	Supporter l'extrémité libre de la pièce.
	La meule de tronçonnage est trop dure.	Voir la section Consommables, Meules de tronçonnage.
	La force sur la meule de tronçonnage est trop élevée.	Appliquer une force plus basse sur la meule de tronçonnage.
	Refroidissement inadéquat.	- Vérifier qu'il y a suffisamment d'eau dans l'unité de recyclage. - Vérifier les tuyaux de recyclage.
La meule de tronçonnage s'use trop rapidement.	La force appliquée sur la meule de tronçonnage est trop élevée.	Appliquer une force plus basse sur la meule de tronçonnage.
	La meule de tronçonnage est trop tendre pour cet emploi.	Voir la section Consommables, Meules de tronçonnage.
	Labotom-3 vibre (paliers usés).	Appeler le SAV Struers.
La meule de tronçonnage ne parvient pas à traverser la pièce.	Choix de meule de tronçonnage incorrect.	Voir la section Consommables, Meules de tronçonnage.
	Meule de tronçonnage usée.	Changer la meule de tronçonnage.
	La meule de tronçonnage reste prise dans la pièce en raison de la contrainte interne dans la pièce.	Supporter la pièce et la brider sur les deux côtés de la meule de tronçonnage de façon à ce que la coupe reste ouverte.
		Faire une coupe en relief: Tronçonner la pièce à moitié environ. Faire tourner la pièce de 180°et positionner la coupe à environ 1 à 2 mm du centre.
La pièce se brise lorsqu'elle est bridée.	La pièce est friable.	Placer la pièce entre deux plaques de polystyrène. NB! Toujours tronçonner avec précaution les pièces friables.
L'échantillon est corrodé.	L'échantillon a été laissé dans le compartiment de tronçonnage pendant trop longtemps.	Laisser l'écran de protection ouvert lorsque la machine n'est pas utilisée.
	Additif pour liquide de refroidissement insuffisant.	Ajouter l'additif pour liquide de refroidissement Struers à l'eau de refroidissement dans la concentration correcte. Voir la section Maintenance.

5. Maintenance

Réglages



L'unité de tronçonnage basculante doit offrir une légère résistance lorsqu'elle est déplacée. Trop de friction peut être fatigant pour l'utilisateur lors de l'opération, alors que trop peu pourrait causer des vibrations excessives pendant le tronçonnage. La friction est réglée à l'usine, mais elle peut changer en cours d'utilisation. Pour régler la friction:

- Utiliser la clé à douille, également utilisée pour le positionnement du dispositif de bridage rapide et de la butée.
- Régler la friction dans le palier de l'unité de tronçonnage basculante.

Maintenance des tables de tronçonnage

Les bandes en acier inoxydable (disponibles comme pièces détachées) doivent être remplacées si elles sont endommagées ou usées.

Maintenance des meules de tronçonnage

Conservation des meules de tronçonnage conventionnelles

Ces meules de tronçonnage sont sensibles à l'humidité. Il ne faut donc pas mélanger des meules de tronçonnages neuves et sèches avec des meules humides. Conserver les meules de tronçonnage dans un endroit sec, horizontalement sur un support plan.

Maintenance des meules de tronçonnage diamantées et CBN

La précision des meules de tronçonnage diamantées et CBN (et donc de la coupe) dépend du soin apporté à l'observation des instructions suivantes:

- Ne jamais exposer la meule de tronçonnage à une charge mécanique lourde ou à la chaleur.
- Conserver la meule de tronçonnage dans un endroit sec, horizontalement sur un support plan, de préférence sous une légère pression.
- Une meule de tronçonnage propre et sèche ne corrode pas. Donc, nettoyer et sécher la meule de tronçonnage avant de la ranger. Si possible, utiliser des détergents ordinaires pour le nettoyage.
- Le dressage régulier de la meule de tronçonnage fait aussi partie de la maintenance générale.

Maintenance des dispositifs de bridage

Important!
Il est recommandé de graisser soigneusement et à intervalles réguliers le dispositif de bridage rapide ainsi que le dispositif de bridage vertical.

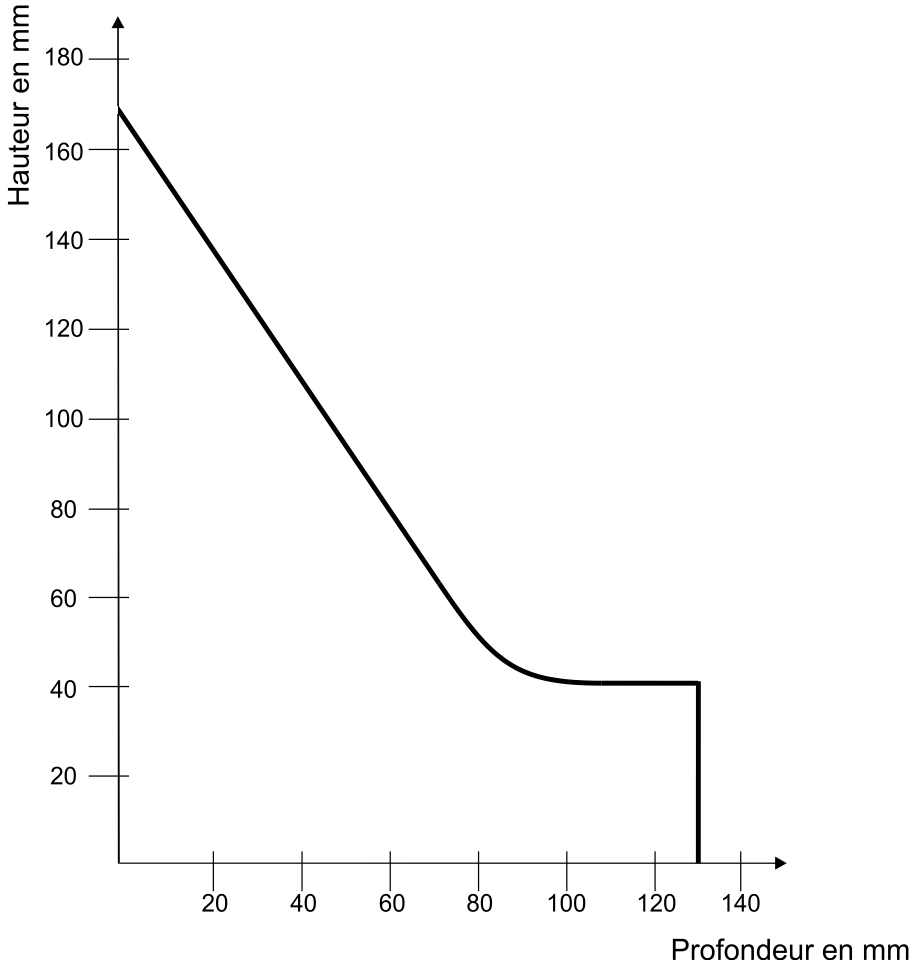
6. Données techniques

Sujet		**Spécifications**
		Métrique/International
Tronçonnage	Puissance de tronçonnage constante [S1) intermittente [S3] Puissance maximum Vitesse de rotation (en marche à vide) Vitesse de la meule (en marche à vide), meule de tronçonnage de 250 mm de diam.	 2,2 - 3,0 kW 3,2 - 4,0 kW 4,4 - 6,0 kW 2845 t/m (50 Hz) 3450 t/m (60 Hz) 37,2 m/s (50 Hz) 45,1 m/s (60 Hz)
Meule de tronçonnage	Diamètre x épaisseur x orifice	250 x 1 - 1,5 x 32 mm
Flasque pour la meule de tronçonnage	Diamètre	62,5 mm
Géométrie du compartiment de tronçonnage	*Dimensions max. de la pièce:* A la gauche de la meule de tronçonnage: Largeur Profondeur Epaisseur A la droite de la meule de tronçonnage: Largeur Profondeur *Passage pour les pièces dépassant:* A gauche: Largeur Hauteur A droite Largeur/hauteur	 145 mm Jusqu'à 500 mm Jusqu'à 250 mm 75 mm Jusqu'à 210 mm 103 mm 95 mm 25 mm
Table de tronçonnage	Largeur Profondeur Rainures en T	200 mm 215 mm 10 mm, 3 rainures
Capacité de coupe	Diamètre de coupe max. Pour d'autres dimensions: voir le graphique. (La capacité de coupe réelle dépend du matériau, de la meule de tronçonnage et de la technique de bridage).	90 mm
Système d'aspiration	*Kit d'aspiration optionnel:* Diam. du tube de branchement.	 50 mm

Sujet	**Spécifications**
	Métrique/International
Dimensions et poids	*Labotom-3* Largeur Profondeur Hauteur Poids *Table optionnelle* Largeur: Profondeur: Hauteur:
	 651 mm 645 mm 410 mm 80 kg 900 mm 750 mm 800 mm

Sujet	**Spécifications**			
Environnement	Directive	se référer à la Déclaration de conformité		
	Niveau de bruit	Env. 64 dB(A) en marche à vide, à une distance de 1,0 m de la machine.		
Données électriques	**Tension/fréquence:**	**Charge maximum:**		
	3 x 200 V / 50 Hz 3 x 200-210 V / 60 Hz 3 x 220-230 V / 50 Hz 3 x 220-240 V / 60 Hz 3 x 380-420 V / 50 Hz 3 x 460-480 V / 60 Hz	14,5 A 11,5 A 12,5 A 11,5 A 7,0 A 6,0 A		
Spécification câble électrique*	**Tension/fréquence**	**Dimension des câbles**	**Fusible min.**	**Fusible max.**
	3x200V/50HZ	3x4mm² + PE	20	25
	3x200-210/60CSA	3xAWG12 + PE	20	25
	3x220-230V/50	3x4mm² + PE	20	25
	3x220-240/60CSA	3xAWG12 + PE	20	25
	3x380-415V/50	3x4mm² + PE	10	20
	3x380-415/60CSA	3xAWG12 + PE	10	20
	3x460-480/60CSA	3xAWG12 + PE	10	20
	Important: Les standards locaux en vigueur peuvent annuler les recommandations pour le câble d'alimentation en courant électrique. Si nécessaire, contacter un électricien qualifié pour vérifier l'option adéquate pour l'installation locale.			
Interrupteur de circuit courant résiduel	Type A, 30 mA (ou mieux) est recommandé.			

Capacité de coupe



Le diagramme montre la capacité de coupe estimée dans les conditions suivantes: une nouvelle meule de tronçonnage. La pièce est déposée directement sur la table de tronçonnage, pouvant dépasser si nécessaire. Un bridage vertical est utilisé. La capacité de coupe réelle dépend du matériau, de la meule de tronçonnage et de la technique de bridage.

Référence rapide

Bridage de la pièce

- Placer la pièce entre le dispositif de bridage et la butée de la table de tronçonnage de gauche.
- Pousser le dispositif de bridage vers la pièce et fermer le dispositif de bridage rapide à l'aide de la poignée de fermeture.

Marche/arrêt du tronçonnage

- Fermer avec précaution l'écran de protection.
- Appuyer sur MARCHE ⏃. La meule de tronçonnage commence de tourner et l'eau de refroidissement commence à couler.
- Faire pénétrer la meule de tronçonnage dans la pièce en tirant doucement sur la poignée de tronçonnage jusqu'à ce qu'elle rentre en contact avec la pièce. Ne pas appliquer une force de tronçonnage plus élevée.
- Laisser la meule de tronçonnage entailler légèrement la pièce. Augmenter la pression et la maintenir constante durant le tronçonnage.
- Une fois que la meule de tronçonnage a pratiquement traversé la pièce, réduire la pression de tronçonnage.
- Après le tronçonnage, faire revenir la meule de tronçonnage en position supérieure. Arrêter la meule de tronçonnage et l'eau de refroidissement en appuyant sur ARRET ⏁. Pour des raisons de sécurité, attendre environ 5 secondes avant d'ouvrir l'écran de protection.
- Ouvrir l'écran de protection et désenclencher le dispositif de bridage.
- Retirer la pièce.

Démontage d'une meule de tronçonnage

- Pousser la poignée de tronçonnage vers l'arrière afin de placer l'unité de tronçonnage basculante en position arrière.
- Presser le bouton de la fermeture de la broche du côté droit de la meule de tronçonnage, tout en faisant tourner la meule de tronçonnage jusqu'au déclic de la fermeture de la broche.
- Retirer le boulon à l'aide de la clé à fourche. Retirer le joint, le flasque et la meule de tronçonnage à changer.

Montage d'une meule de tronçonnage

- Placer le bord dans la rainure en haut de l'écran de la meule de tronçonnage, puis agripper l'orifice de la meule de tronçonnage avec la broche.
- Monter le flasque, le joint et le boulon.
- Appuyer sur le bouton de la fermeture de la broche du côté droit de la meule de tronçonnage, en faisant tourner la meule de tronçonnage jusqu'au déclic de la fermeture de la broche.
- Serrer le boulon modérément à l'aide de la clé à fourche et relâcher la fermeture de la broche.

Nettoyage du compartiment de tronçonnage

- Presser le bouton de nettoyage pour mettre en marche la pompe de nettoyage.
- Faire sortir le tuyau de nettoyage du dos du compartiment de tronçonnage.
- Nettoyer soigneusement le compartiment de tronçonnage. Régler le débit de façon adéquate.
- Appuyer sur le bouton d'ARRET ⏁ pour arrêter la pompe.
- Remettre le tuyau de nettoyage en place.
- Laisser l'écran de protection ouvert pour permettre au compartiment de tronçonnage de sécher complètement.

Labotom-3

Spare Parts and Diagrams

Manual No.: 15327001

Date of Release 04.04.2011

Labotom-3
Spare Parts and Diagrams

Always state *Serial No* and *Voltage/frequency*
if you have technical questions or when ordering spare parts.

The following restrictions should be observed, as violation of the restrictions may cause cancellation of Struers legal obligations:
Instruction Manuals: Struers Instruction Manual may only be used in connection with Struers equipment covered by the Instruction Manual.
Service Manuals: Struers Service Manual may only be used by a trained technician authorised by Struers. The Service Manual may only be used in connection with Struers equipment covered by the Service Manual.

Struers assumes no responsibility for errors in the manual text/illustrations. The information in this manual is subject to change without notice. The manual may mention accessories or parts not included in the present version of the equipment.

The contents of this manual are the property of Struers. Reproduction of any part of this manual without the written permission of Struers is not allowed.

All rights reserved. © Struers 2010.

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark
Telephone +45 44 600 800
Telefax: +45 44 600 801

Spare Parts and Diagrams

Table of contents **Drawing**

Labotom-3

Drawings
Labotom-3, complete 15320001D
Bottom, complete 15320010L
Protection guard, complete 15320040E
Cutting screen 15320050B
Quick Clamping Tool for 10 mm T-slots, Left 15870040H
Quick Clamping Tool for 10 mm T-slots, Right.....15870041H
Stopper for 10mm T-slots.....15870045C

Diagrams
Circuit diagram 15323115D
Wiring diagram 15323450C
Transformer connections (200-240V) 14923150A
Transformer connections (380-480V) 14923160B

Some of the drawings may contain position numbers
not used in connection with this manual.

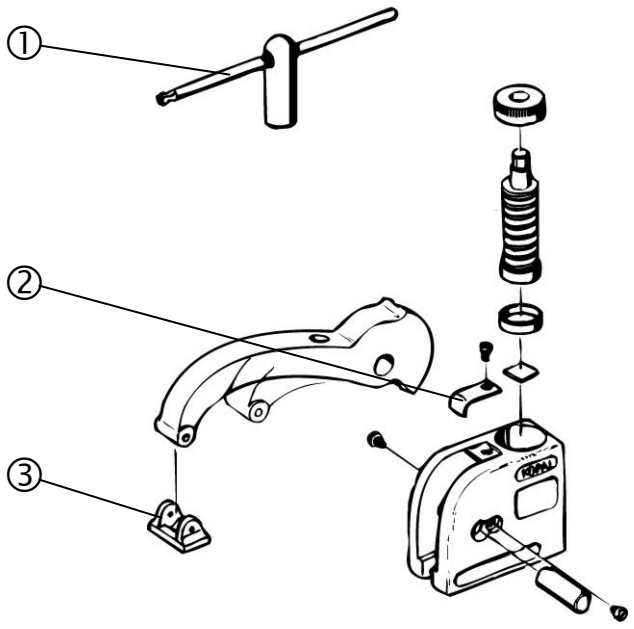
Spare part list for Labotom-3

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
15320001		**Labotom-3, complete**	
	110	Linear damper	2YS20090
	120	Flushing hose complete with tap	15320007
	130	Bushing	2GK90129
	140	Label with warning of hand injury	10160401
15320010		**Bottom, complete**	
	180	Buffer	2GS10315
	190	Vibration damper (Stop in front)	2GS00200
	210	Steel band 20 mm	15110271
	210 + 220	Replacement steel bands 1x20+1x40 mm	05116906
	220	Replacement steel bands 4x40 mm	05116907
	430	Spindle extender	15320220
	450	Guide pin ø6 (10 pcs)	315MP037
	460	Fixed flange	15320226
	470	Cardboard blotters ø33/85F.xxTRE (25pcs)	368MP077
	480	Loose flange	15320225
	490	Washer for spindle	14150012
	500	Nut for spindle	2TA70160
	630	Ball knob	2GH00135
	650-660	Rubber feet with screw (4 pcs)	10162901
	680	O-ring 50.00-4.00 NBR70 (10 pcs)	RIO40080
15320040		**Protection guard complete**	
	90 -110	Rubber curtain kit, left	15322902
	110 -130	Rubber curtain kit, right	15322903
	150 - 160	Sealing band, complete	15322904
15320050		**Cutting screen**	
	20 - 80	Locking pin, complete	15322901

Spare part list for Labotom-3

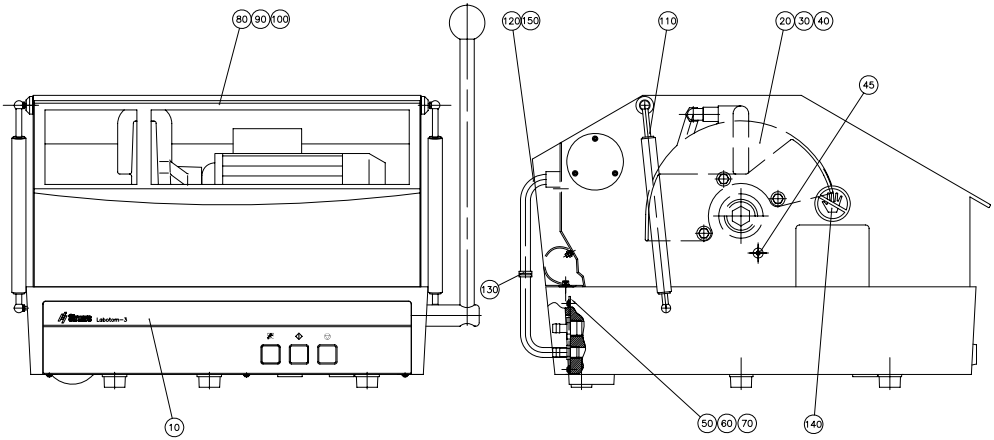
Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
		Various	
		Angle pipe wrench, 13 mm	RIP30458
		Fork spanner, 24 mm	RGR00224
		Pipe piece for drain	15110997
		Elbow 45^0	381MP360
		Elbow 87^0	2NG20587
		Hose clamp 40-60 (5 pcs)	RNS24060
		Hose clamp S19/9Zy (5pcs)	RNS11909
		Drain hose ø51 (6 metre)	RNU30251
		Water hose ½" (10 metre)	RNU29316
		Replacement stainless steel bands 1 pc. 40 mm and 1 pc. 20 mm 4 pcs. 40 mm	 05116906 05116907
		Vertical clamping system for 10 mm T-slots TREVS	
	1	Operating key for TREVS	2GR27021
	2	Spring for TREVS	2GR27023
	3	Flat clamping shoe	2GR26150

Vertical clamping system for 10 mm T-slots (TREVS)



Spare part list for Labotom-3

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
15870040 TENLE *15870041 TENRI*		Quick Clamping Tool for 10 mm T-slots, assembled	
	10	Handle for Quick Clamping Tool	381MP128
	20	Base Plate 10mm, Right (TENRI)	15872907
		Base Plate 10mm, Left (TENLE)	15872906
	40	House, machined	15872901
	30	Jaw 10mm	15870122
	50	Rod, hexagon	15870125
	60	Clamping ring	15870126
	90	Handle	15870129
	110	Excenter, Right (TENRI)	15870190
	110	Excenter, Left (TENLE)	15870191
	130	Spring, 22x3-20	15870161
	170	Lube Nipple, M6x1 DIN 71412A Zn	2GN90050
	180	Rod Seal, 25x18x4.35	2IT20060
	190	Cap nut M8 A2 DIN15870	2TA30080
	200	T-Nut M8_10 DIN 508 A2	2TF41810
	210	Pin Bolt M8x30 DIN 939, 8.8+Zn	2TH30840
		Quick Clamping tool Wear Kit	15872905
	60	Clamping ring	
	130	Spring, 22x3-20	
	180	Rod Seal, 25x18x4.35	
		Angle pipe wrench 289N 17mm	2GR00317
15870045 TENLE +TENRI		Stopper for 10mm T-slots, assembled	
	10	Stopper 10mm	15870130
	20	T-nut M8 10 DIN 508 A2	2TF41810
	30	Allen screw M8x70 A2 DIN 933	2TZ10870



30 45 Skruer tætnes med OmniFit 50H SEAL

110 Kugleøje fæstnes med OmniFit 100M

110 Kugleled/øje smøres med fedt.

130 Placeres 1m fra bøsning på låge.

C: Pos 150 PVC-slange tilføjet. 18-11-04 MPE/CJE

A: Pos 115 tilf., tekst til pos 110 og 115 tilf., pos 110 ved 180° 20/5-99 CVE/JTV

B: Pos 45 tilf., tekst til pos 30 og 45 tilf., 23/3-00 CVE/JTV

Mat.:

Overfl.beh.:

Målforhold: 1:2.5

Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-

Projektionsmetode:

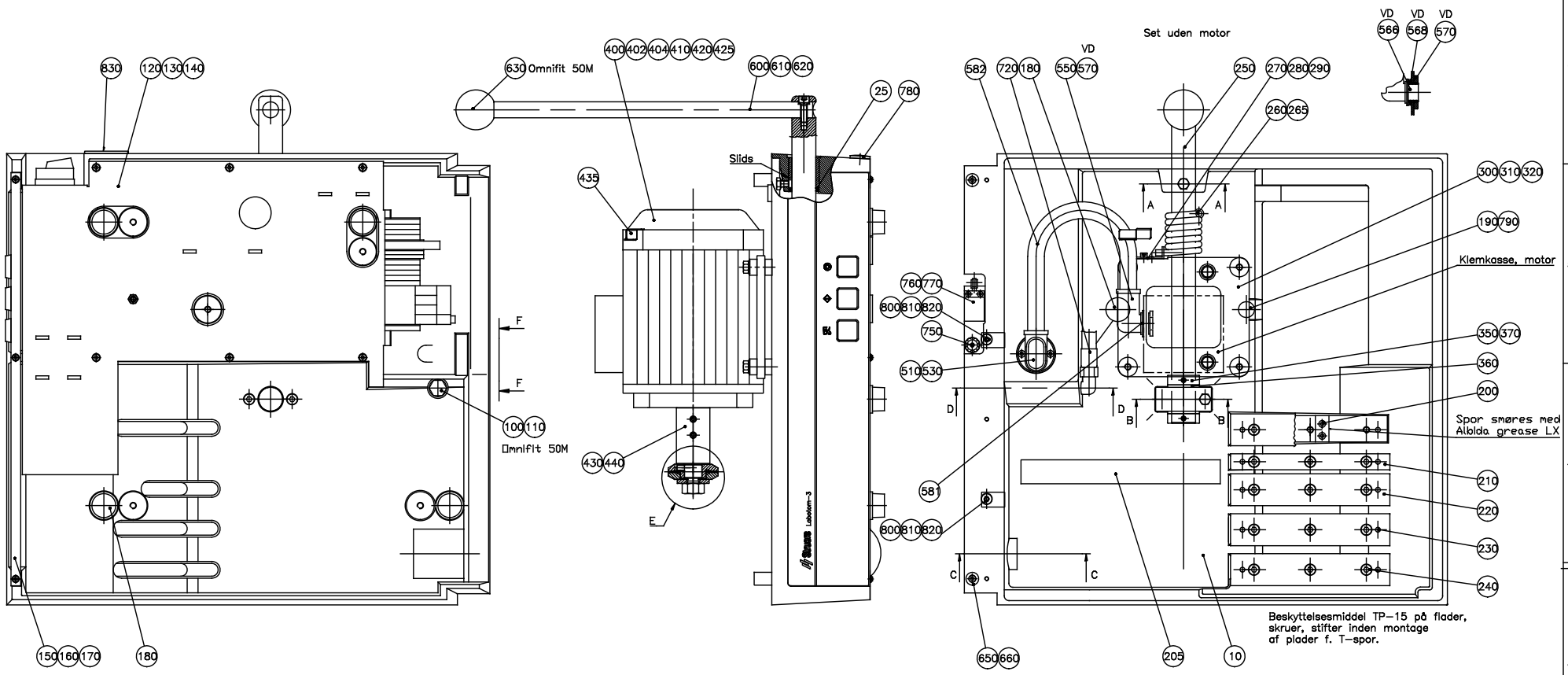
	Dato	Sign.
Tegn.	220199	BRY
Kontr.	150398	KLB

Struers

Labotom-3, komplet

Erst.:

15320001 D



(205) Limes med silicone (grat vendes nedad)

(25) Lukket side vendes indad i karret

(705)(690)(700) Tætnes med OmniFit 100M SEAL

(370) Forbores ø6.8 dyb 2mm

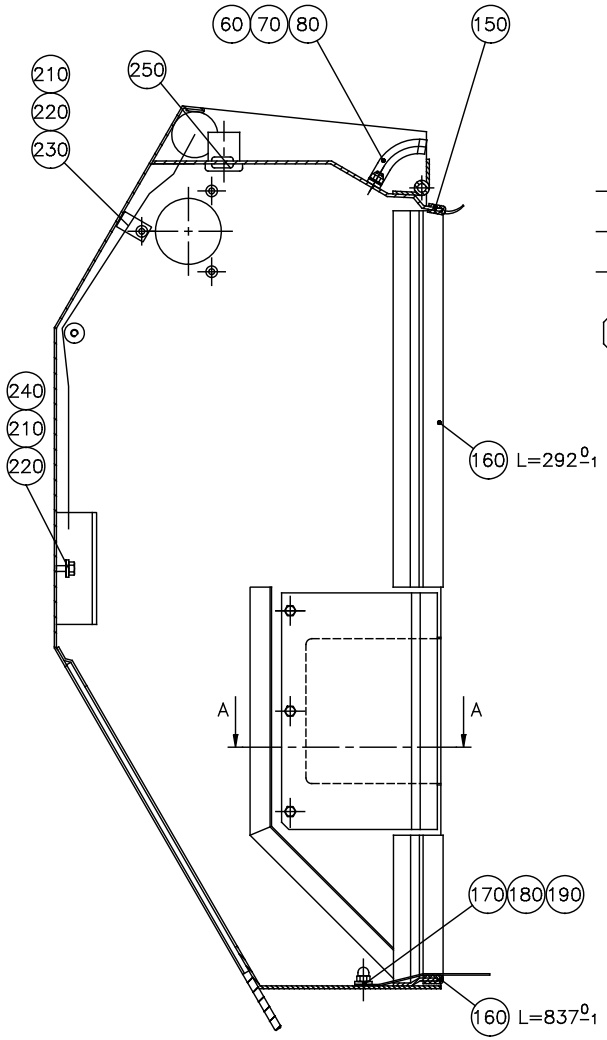
(400) Motorens aksel-simmer-ring smøres med fedt.

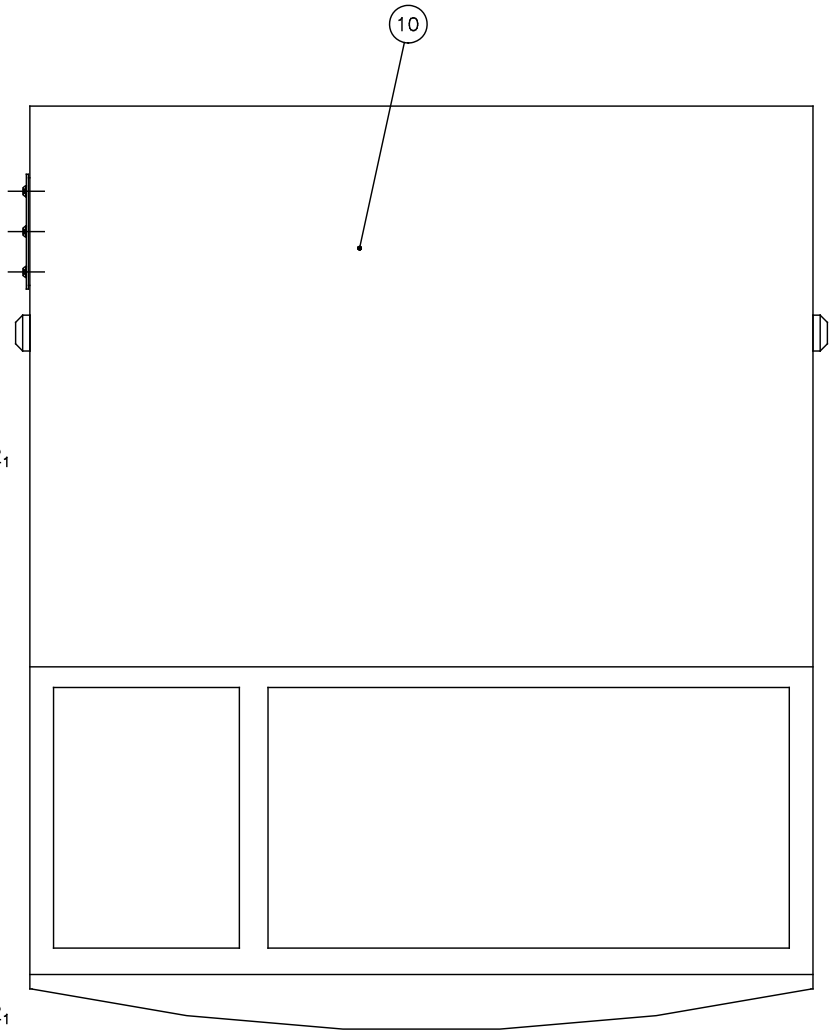
(410) Omnifit 100M

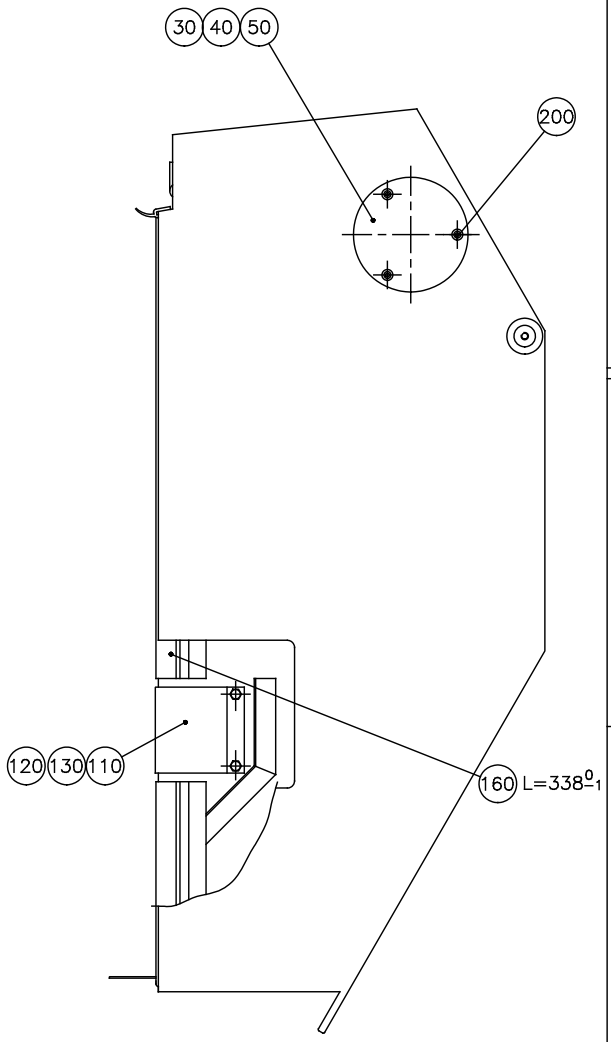
(430)(240)(230)(180)(190) Antisize fedt (Parting Lubricant 785 FG)

(400)(402)(404) 4 skruer og skiver i klemkasse -se PF15327315

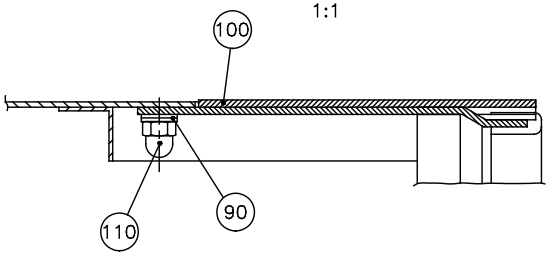
Ændr.: PF15327305 tilf. Pos.702 tilf.. Div. ændringer 16.09.2009 SPE/JTV	
Ja Pos.830 10161030 tilf. ved afbryder. 16.09.2009 SPE/JTV	Kr??
Mstr.:	Overfl.beh.:
Struers	Projektionsmetode:
Målforhold: 1:2.5	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-
Dato / Sign.	Tegnt. 120199 BRY
	Kontr. 150399 KLB
Bund, samlet Labotom-3	Emne: 15320010 L





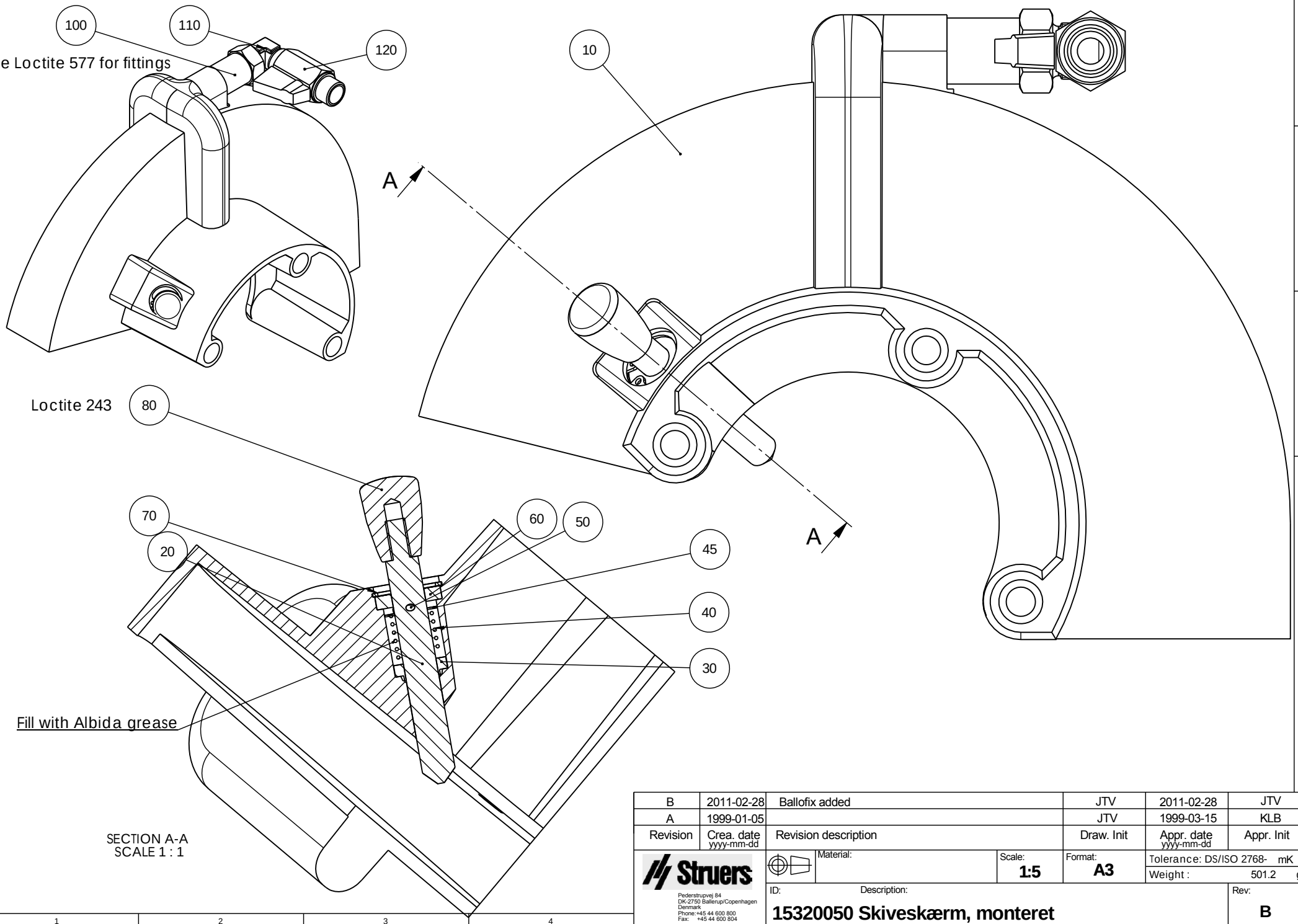


A–A
1:1



E. (100) changed: Rubber curtain –> Steel plate. 2010-06-05 BRY/JTV	D: Pos.200->250 Lamp added 2009.09.02 SPE

Matr.:	Overfl.beh.:	Målforhold: 1:2.5	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-
Struers	Projektionsmetode		Dato / Sign.
			Tegn: 200199 BRY
			Kontr. 150399 KLB
Låge, samlet Labotom-3		Erst.:	15320040 E



B	2011-02-28	Ballofix added	JTV	2011-02-28	JTV
A	1999-01-05		JTV	1999-03-15	KLB
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init

Struers
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone:+45 44 600 800
Fax: +45 44 600 804

Material:

Scale: 1:5

Format: A3

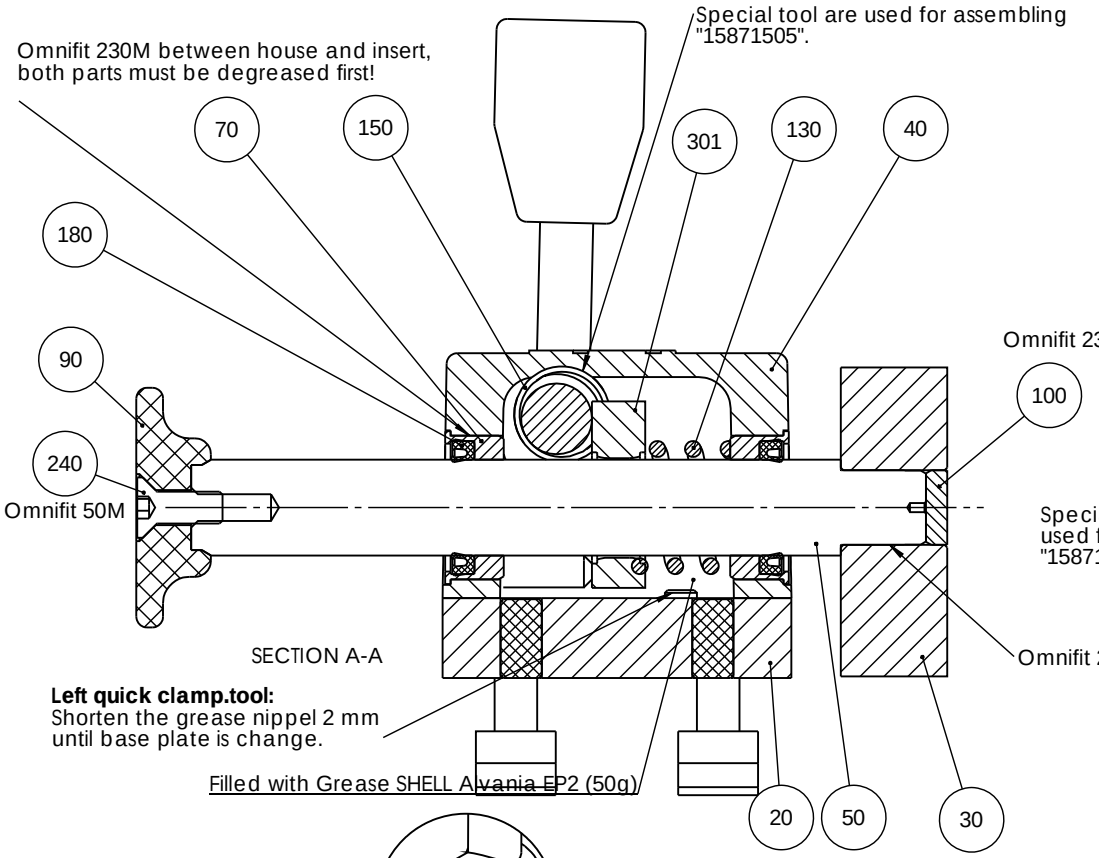
Tolerance: DS/ISO 2768- mK

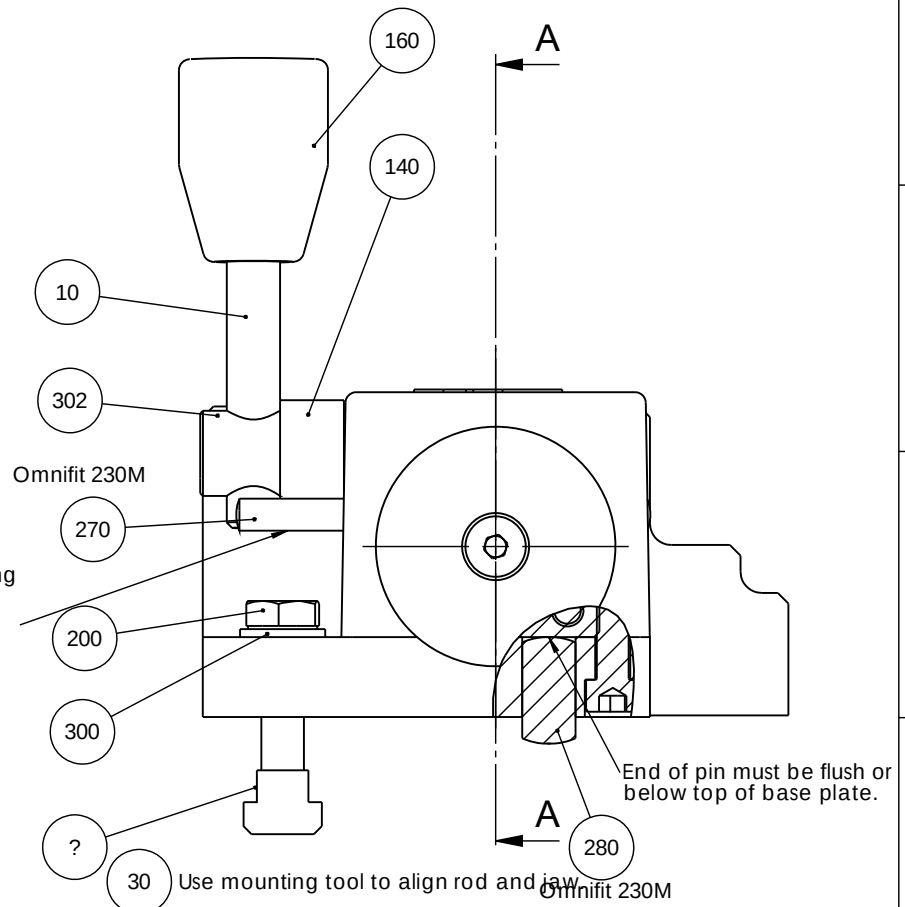
Weight : 501.2 g

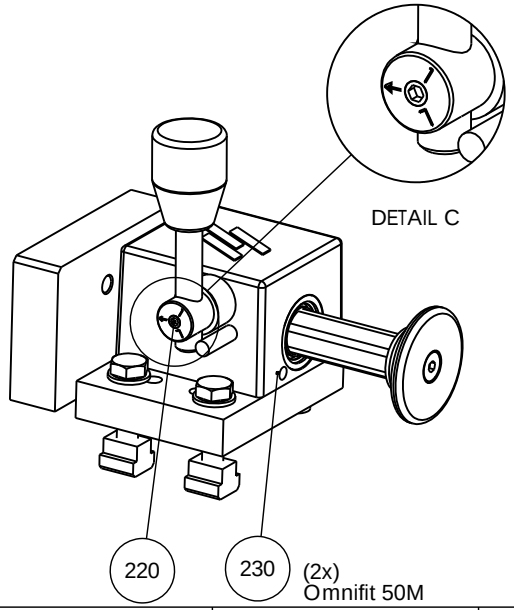
ID: Description:

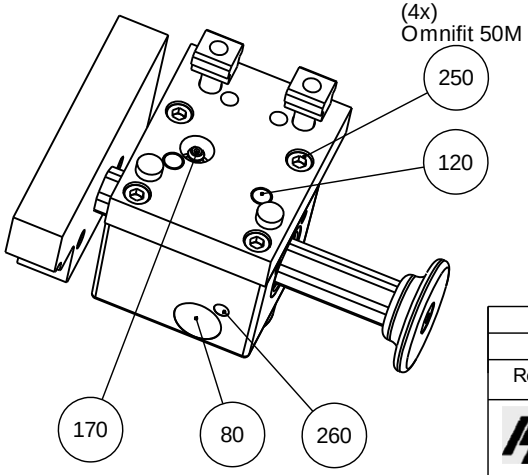
15320050 Skiveskærm, monteret

Rev: B









30	Use mounting tool to align rod and jaw.	
50	30	Use mounting tool to align rod and jaw.
	30	The house is to be given "Stainless steel Polish", after its assembled.
	230	Adjust for easy rod - movement.

Revision E: Pos 190 and 210 removed ; Pos 250 and 270 change ;
Pos 290 and 300 added ; Text for Omnifit 230M between Pos 40 and 70 added ;
Omnifit 230M for pos 200 removed. ; Text for pos 270 added (Special tool).
See the difference between drawing revision D and E for more detail.

Revision	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init
H	2010-01-15	Pos.200. Material changed: Stainl.St.->Hard.St.	BRY	2010-01-15	JTV
A	18-04-06		MD	18-04-06	FPG

Struers
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone:+45 44 600 800
Fax: +45 44 600 804

Material:
Scale: 1:1
Format: A3
Tolerance: DS/ISO 2768- mK
Surface treat.: None

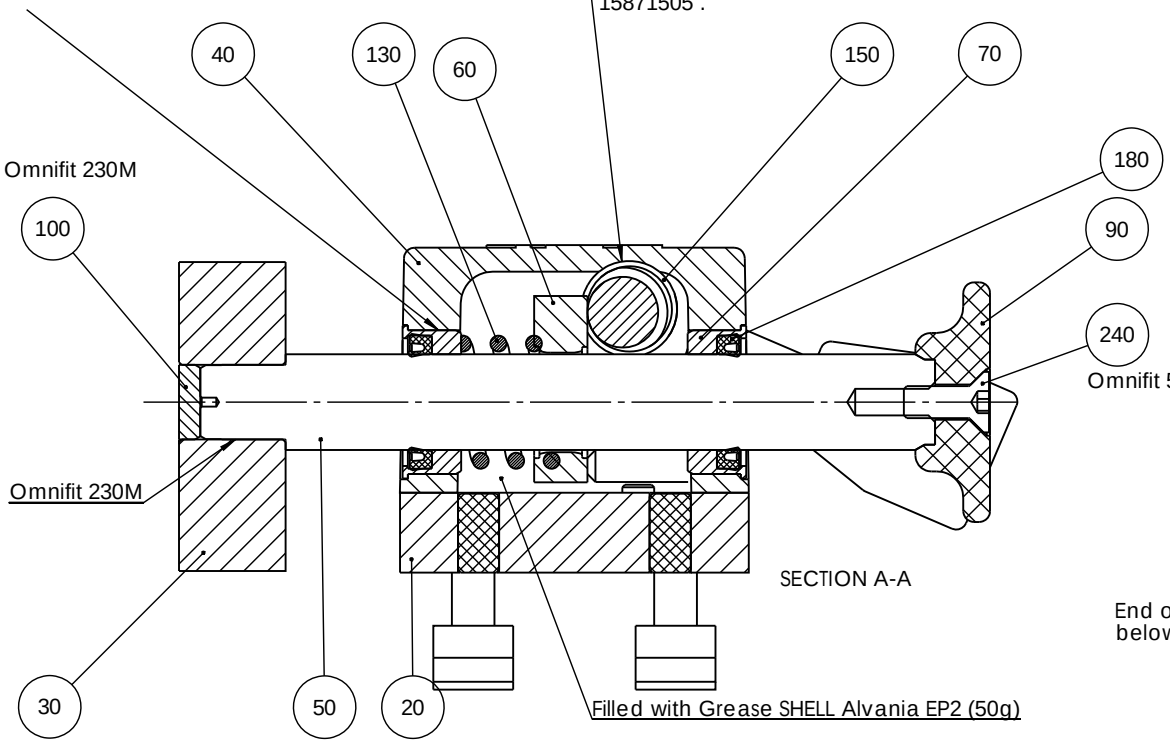
ID:
Description:

15870040 Quick Clamping Tool 10mm Left, Assy

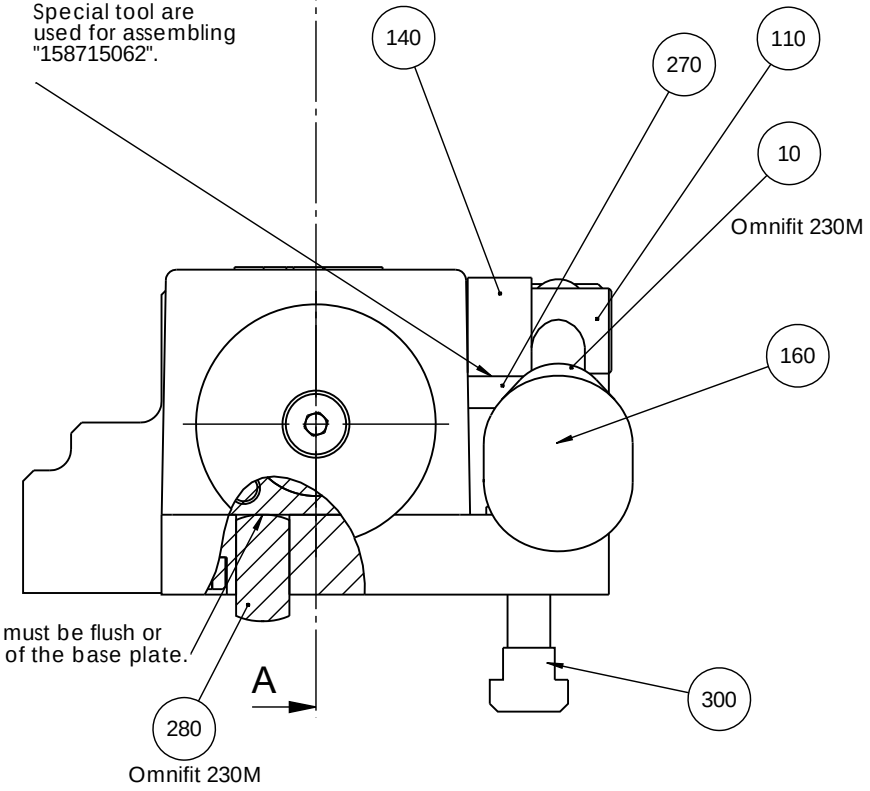
Rev: **H**

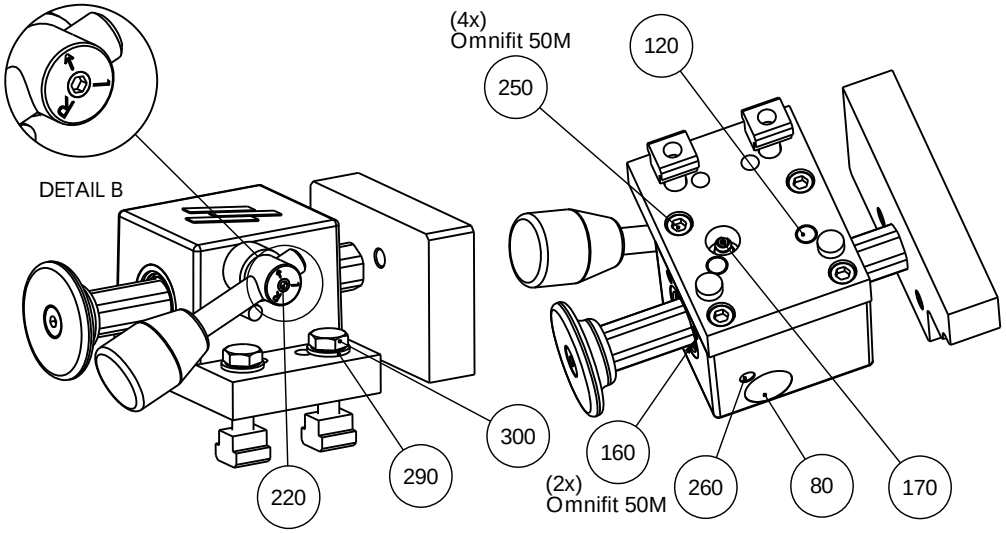
Omnifit 230M between house and insert, both parts must be degreased first!

Special tool are used for assembling "15871505".



Special tool are used for assembling "158715062".





250 Tighten with torque wrench 7 Nm.

50 30 Use mounting tool to align rod and jaw "15871501".

40 The house is to be given "Stainless steel Polish", after its assembled.

230 Adjust for easy rod - movement.

Revision E: Pos 190 and 210 removed ; Pos 250 and 270 change ; Pos 290 and 300 added ; Text for Omnifit 230M between Pos 40 and 70 added ; Omnifit 230M for pos 200 removed. ; Text for pos 250 added (Special tool). See the difference between drawing revision D and E for more detail.

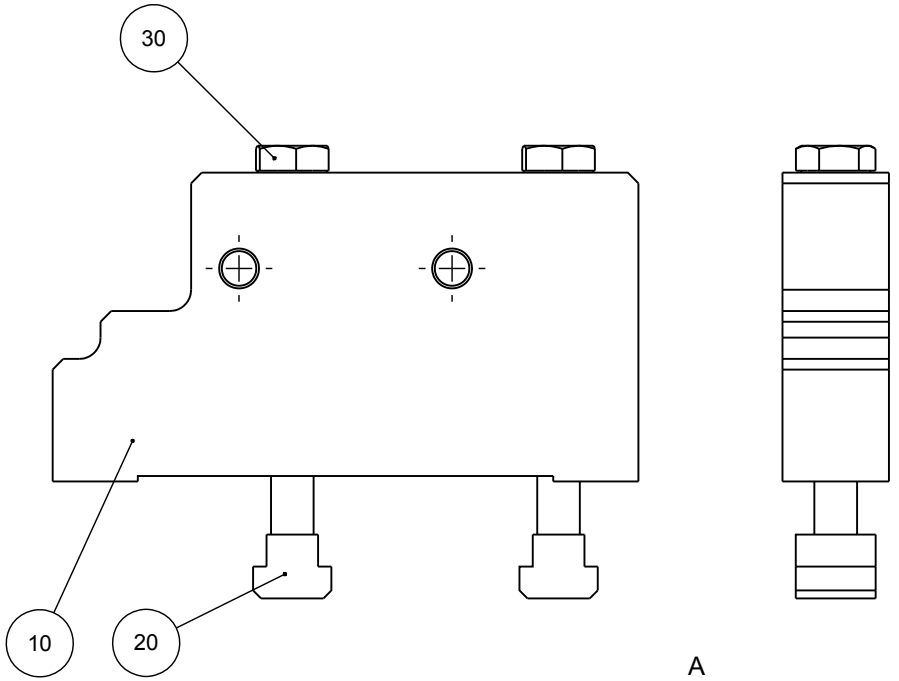
H	2010-01-15	Pos.300. Material changed: Stainl.St.->Hard.St.	BRY	2010-01-05	JTV
A	18-04-06		MD	18-04-06	FPG
Revision	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init

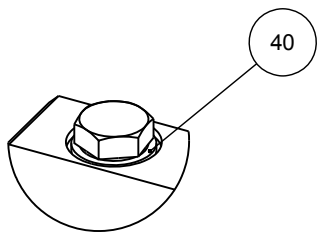
Struers
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone:+45 44 600 800
Fax: +45 44 600 804

Material: | Scale: 1:1 | Format: A3 | Tolerance: DS/ISO 2768- mK | Surface treat.: None

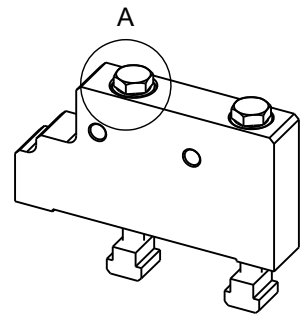
ID: Description: | Rev:

15870041 Quick Clamping Tool 10mm Right, Assy | **H**





DETAIL A



POS. NO.	AMOUNT	DRAW. NO.	NAME	NOTE
10	1	15870130 Stopper 10mm		
20	2	2TF40810 Møtrik f. T-spor, M8x10		
30	2	2TZ10870 Saetskrue M8x70 A2 DIN 933		
40	2	2ZA10008 Skive 8 A2		

C	2010-01-15	Pos.20. Material changed: Stainl.St->Hard.St.	BRY	2010-01-15	JTV
A	05-05-06		MD	05-05-06	FPG
Rev	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init

Struers
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Copenhagen
Denmark
Phone :+45 44600 800
Fax : +45 44600 804

Material:

Scale: **1:1**

Format: **A4**

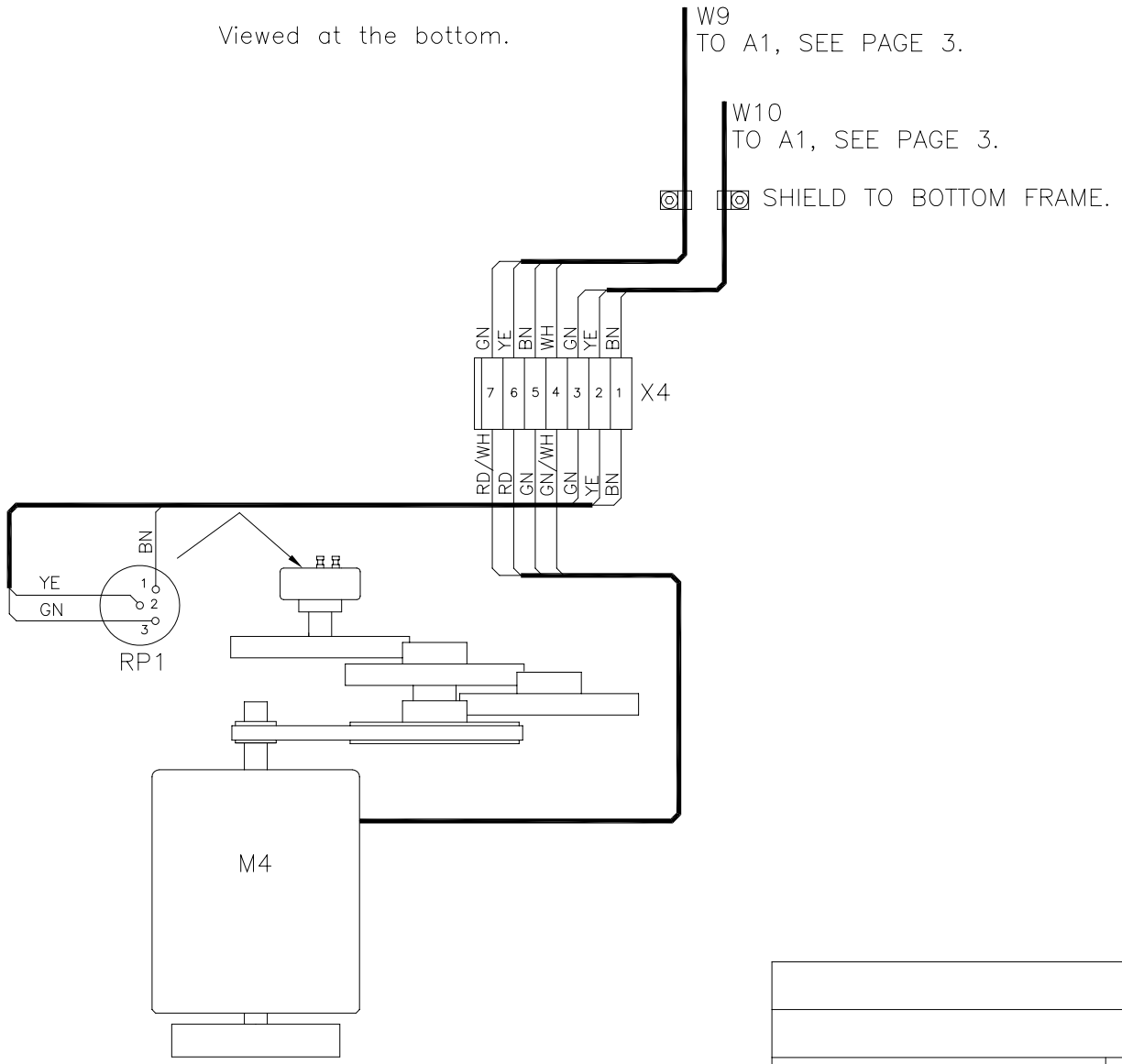
Tolerance: DS/ISO 2768 - mK

Surface treat.: None

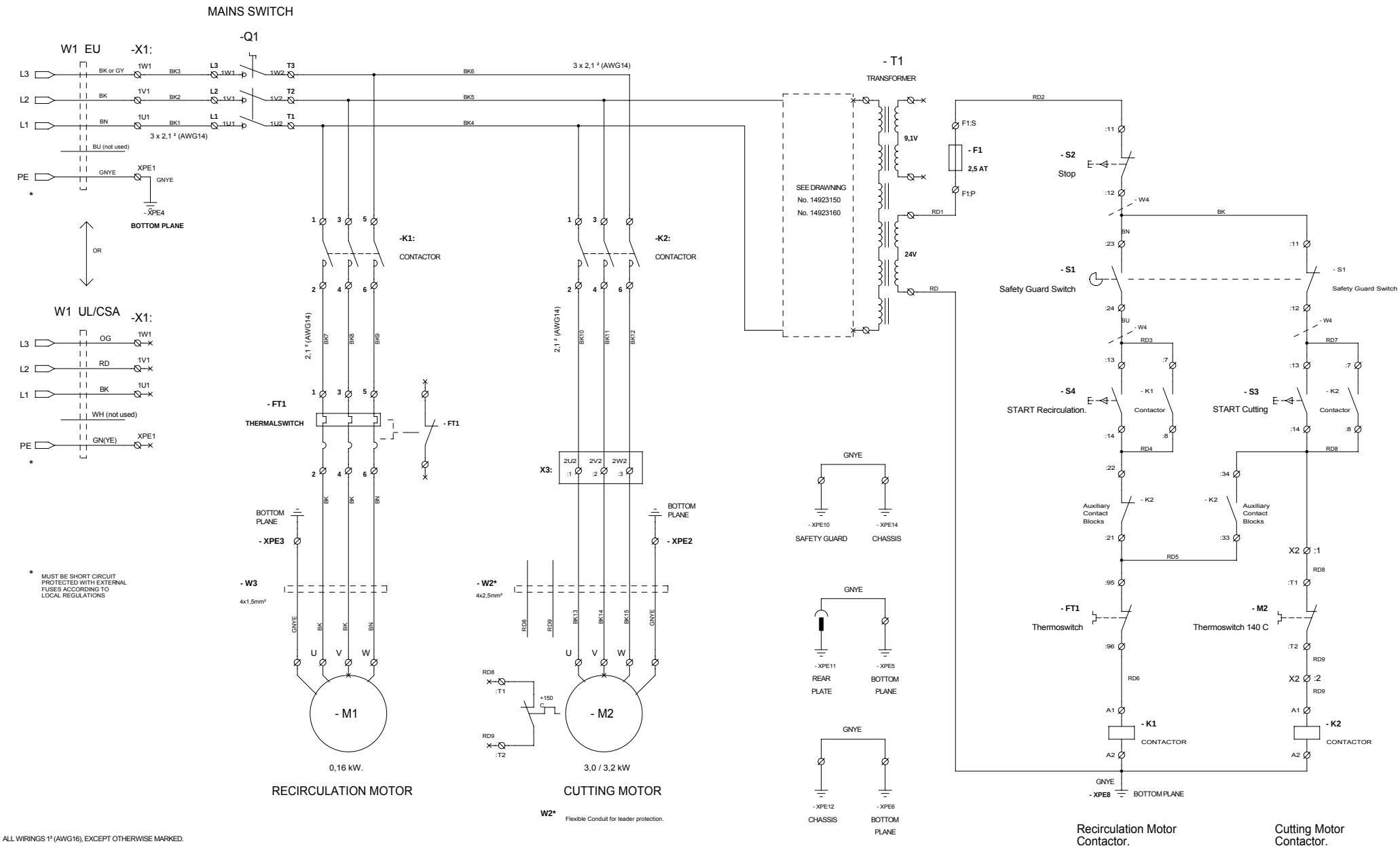
ID: Description:

15870045 Stopper 10mm, Assy

Rev: **C**



Matr.:	Overfl.beh.:	Målforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768–	
Struers	Projektionsmetode			Dato / Sign.
			Tegn: 210904 BMJ	
			Kontr. 281004 FTH	
Wiring Diagram Discotom–6 Page 1/3		Erst.: 15673450–1A		



* MUST BE SHORT CIRCUIT PROTECTED WITH EXTERNAL FUSES ACCORDING TO LOCAL REGULATIONS

ALL WIRINGS 1² (AWG16), EXCEPT OTHERWISE MARKED.

COLOR CODES:
- BK = BLACK
- BN = BROWN
- RD = RED
- OG = ORANGE
- YE = YELLOW
- GN = GREEN
- BU = BLUE
- VT = VIOLET
- GY = GREY
- WH = WHITE

FT1: Termal Overload Relay: With Short Circuit Trip. SETTING RANGES

MAINS SUPPLY:	FT1: SET =
3x200 - 230V / 50Hz.	0,4 Amp.
3x200 - 240V / 60Hz.	0,4 Amp.
3x380V / 60Hz.	0,23 Amp.
3x380 - 415V / 50Hz.	0,23 Amp.
3x460 - 480V / 60Hz.	0,20 Amp.

M2: CUTTING MOTOR

MAINS SUPPLY:	Continuous	Time rating 15% 10min.
3x200 - 210V / 50Hz	2,2 kW. 8,2 Amp.	3,2 kW. 14,1 Amp.
3x220 - 230V / 50Hz	2,2 kW. 8,2 Amp.	3,2 kW. 12,0 Amp.
3x380 - 415V / 50Hz	2,2 kW. 4,7 Amp.	3,2 kW. 6,8 Amp.
3x200 - 210V / 60Hz	3,0 kW. 11,0 Amp.	
3x220 - 240V / 60Hz	3,0 kW. 11,0 Amp.	
3x380 - 416V / 60Hz	3,0 kW. 6,5 Amp.	
3x460 - 480V / 60Hz	3,0 kW. 5,3 Amp.	

Rev. A, B:
Tabel at Cut.motor, change data.
Rev. C:
Tabel at Cut.motor,
insert Time Rating Data.
Change Color at W1 CSA.
Rev. D: 14-01-2005 FTH
W1 wire colors changed

STRUERS A/S
VALHOEJSALLE 176
DK-2610 ROEDOVRE
DENMARK
PHONE: +45 3670 3500

CIRCUIT DIAGRAM:

Labotom - 3:

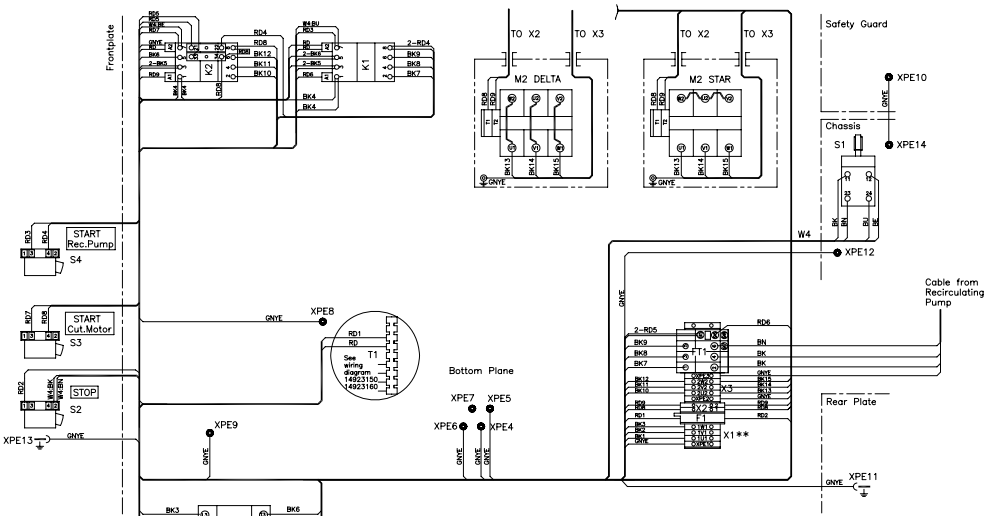
Size	CAGE Code	DWG NO	Rev
A2	EK	15323115	D

Friday, January 14, 2005

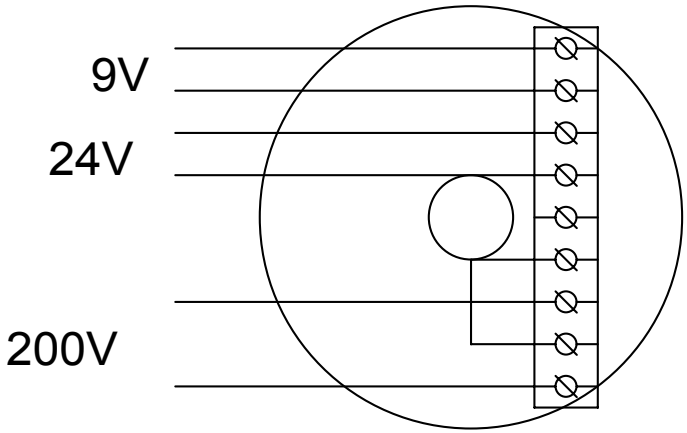
Scale

30.06.98 / DEM D.E.M.

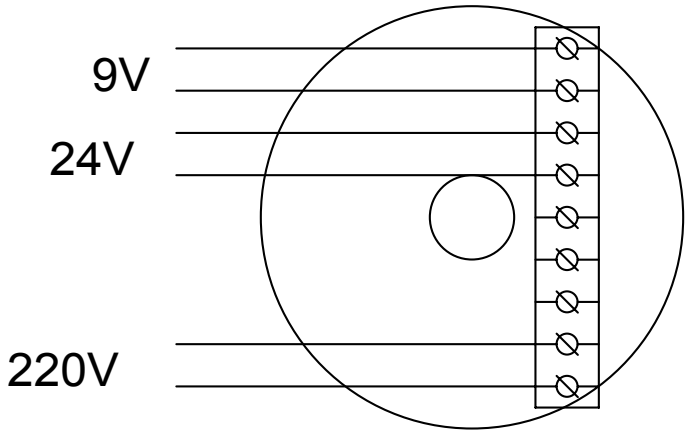
Sheet 1 of 1



C: Bl. Ledningsføring endret. 070705 BMJ/PM			
A: Endelig utgave utgaan. 080499 BMJ/DEM	B: Ledningsføring på BT CSA/UL endret. 040401 BMJ/DEM		
Mstr.:	Overtl.beh.:	Målforhold:	Ikke ang. tol. etter DS/ISO 2768--
			Date / Sign.
Struers	Projeksjonsmetode:		Tegn: 260399 BMJ
			Kontr.:
Wiring Diagram Labotom-3			Erst.: 15323450C



3x 200V/50Hz
3x 200-210V/60Hz



3x 220-230V/50Hz
3x 220-240V/60Hz

1x 220-240V / 50-60Hz

STRUERS A/S
VALHOEJSALLE 176
DK-2610 ROEDOVRE
DENMARK

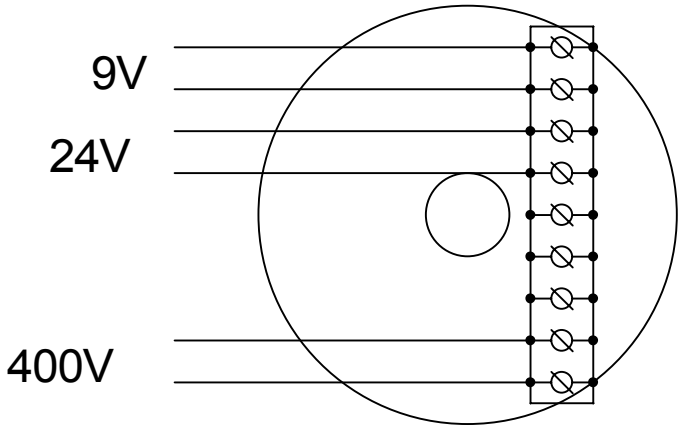
CONNECTIONS ON TRAFO NO. AA-70054B

Size	CAGE Code	DWG NO	Rev
A		14923150	A

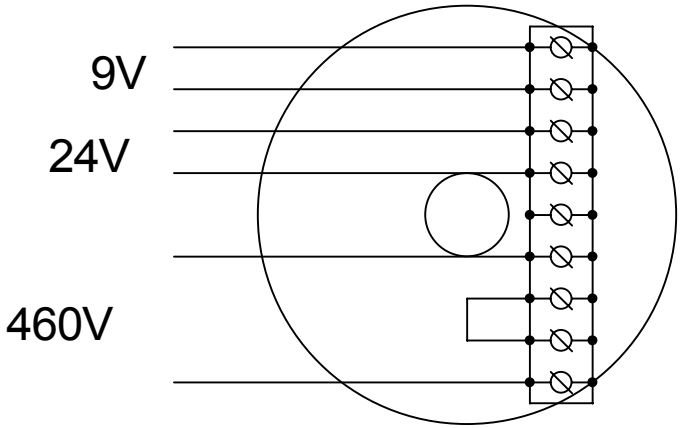
Tuesday, June 06, 2000

Scale

Sheet 1 of 1



3x 380-415V/50Hz
3x 380V/60Hz



3x 460-480V/60Hz

REV.A:
VOLTAGE RANGE ADDED

REV.B:
380V/60Hz ADDED

STRUERS A/S
VALHOEJSALLE 176
DK-2610 ROEDOVRE
DENMARK

CONNECTIONS ON TRAFO NO. AA-70467

Size	CAGE Code	DWG NO	Rev
A	<Cage Code>	14923160	B

Tuesday, September 11, 2001

Scale

Sheet 1 of 1

Dansk

Overensstemmelseserklæring

Struers

Fabrikant

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danmark
Telefon 44 600 800

erklærer herved, at

Produktnavn:	Labotom-3
Type nr.:	532
Maskintype:	Skæremaskine

er i overensstemmelse med følgende EU-direktiver:

Maskindirektivet 2006/42/EF efter følgende norm(er):
EN ISO 12100-1:2005, EN ISO 12100-2:2005, EN 60204-1:2006, EN ISO 13857:2008, EN 954-1:1999, EN ISO 14121-1:2007, EN 614-1:2007, EN 1088:1998.

EMC-direktivet 2004/108/EF efter følgende norm(er):
EN 61000-6-1:2002, EN 61000-6-3:2002.

Lavspændingsdirektivet 2006/95/EF efter følgende norm(er):
EN 60204-1:2006.

Supplerende oplysninger Endvidere overholdes de amerikanske normer:
FCC part 15, subpart B, UL508, ED14 22-2-88 og NFPA 79:1997.

Ovenstående overensstemmelse(r) er erklæret iflg. den globale metode, modul A

Dato: 21.06.2010

Christian Skjold Heyde,
Vice President, Udvikling og Produktion, Struers A/S

English

Declaration of Conformity

Struers

Manufacturer

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Telephone +45 44 600 800

Herewith declares that

Product Name:	Labotom-3
Type No:	532
Machine Type:	Cut-off machine

is in conformity with the provisions of the following directives:

Safety of Machinery 2006/42/EC according to the following standard(s):
EN ISO 12100-1:2005, EN ISO 12100-2:2005, EN 60204-1:2006, EN ISO 13857:2008, EN 954-1:1999, EN ISO 14121-1:2007, EN 614-1:2007, EN 1088:1998.

EMC-Directive 2004/108/EC according to the following standard(s):
EN 61000-6-1:2002, EN 61000-6-3:2002.

Low Voltage Directive 2006/95/EC according to the following standard(s):
EN 60204-1:2006.

Supplementary Information The equipment complies with the American standards:
FCC part 15, subpart B, UL508, ED14 22-2-88 and NFPA 79:1997.

The above has been declared according to the global method, module A

Date: 21.06.2010

Christian Skjold Heyde,
Vice President, R& D and Production, Struers A/S

Deutsch Konformitätserklärung

Struers

Hersteller

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danmark
Telefon +45 44 600 800

erklärt hiermit, daß

Produktname:	Labotom-3
Typennr.:	532
Maschinenart:	Trennmaschine

konform ist mit den einschlägigen EG-Richtlinien

Sicherheit der Betriebsanlage
2006/42/EG gemäß folgender Normen:
EN ISO 12100-1:2005, EN ISO 12100-2:2005, EN 60204-1:2006, EN ISO 13857:2008, EN 954-1:1999, EN ISO 14121-1:2007, EN 614-1:2007, EN 1088:1998.

EMC-Direktive
2004/108/EG gemäß folgender Normen:
EN 61000-6-1:2002, EN 61000-6-3:2002.

Niederspannungs - Direktive
2006/95/EG gemäß folgender Normen:
EN 60204-1:2006.

Ergänzungs-information
Die Maschine entspricht ebenfalls den amerikanischen FCC Normen:
FCC Teil 15, Abschnitt B, UL508, ED14 22-2-88 und NFPA 79:1997.

Die obenstehende Konformität ist in Folge der globalen Methode, Modul A erklärt

Datum: 21.06.2010

Christian Skjold Heyde,
Stellvertretender Geschäftsführer, Entwicklung und Produktion,
Struers A/S

Français Déclaration de conformité

Struers

Fabricant

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Téléphone +45 44 600 800

Déclare ci-après que

Nom du produit:	Labotom-3
Type no:	532
Type de machine:	Machine pour le tronçonnage

est conforme aux dispositions des Directives CE suivantes:

Sécurité des machines
2006/42/CE conforme aux normes suivantes:
EN ISO 12100-1:2005, EN ISO 12100-2:2005, EN 60204-1:2006, EN ISO 13857:2008, EN 954-1:1999, EN ISO 14121-1:2007, EN 614-1:2007, EN 1088:1998.

Directive EMC
2004/108/CE conforme aux normes suivantes:
EN 61000-6-1:2002, EN 61000-6-3:2002.

Directive de basse tension
2006/95/CE conforme aux normes suivantes:
EN 60204-1:2006.

Informations supplémentaires
L'équipement est conforme aux standards américains:
FCC paragraphe 15, sous-paragraphe B, UL508, ED14 22-2-88 et NFPA 79:1997.

La déclaration ci-dessus a été faite d'après la méthode globale, module A

Date: 21.06.2010

Christian Skjold Heyde,
Vice- President, R& D et Production, Struers A/S

Labotom-3

Struers

Powerful manual cut-off machine with high cutting capacity

- **Labotom-3 has a powerful 3.0 kW / 3.2 kW cutting motor and a cutting capacity of up to 90 mm (3.5") diameter.**
- **Cutting table with top surface of stainless steel and integrated T-slots.**
- **Bright LED light in the cutting chamber.**
- **Adjustable cutting handle to suit the height of the operator and the table unit.**
- **Flush hose for cleaning the cutting chamber.**

Labotom-3 is a desirable option for materialographic laboratories preparing a moderate number of specimens or for sampling stations situated in production units. It is simple to operate and practically no training is needed.

Easy and comfortable Operation
Labotom-3 is a compact table-top model for abrasive wet cutting.
When opening the large protection guard, there is free access for clamping the workpiece and exchange of the cut-off wheel. The closing of the protection guard activates a hydraulic brake action.

A powerful LED lamp lights up the cutting chamber and facilitates clamping and monitoring the cutting operation through the large window in the protection guard. Cooling water is applied directly onto the 250 mm (10") dia. cut-off wheel resulting in an excellent cooling of the cutting area. The spring balanced cutting unit gives a relaxed advance at the start of cutting and a relaxed return when cutting is finished. After cutting, the cutting chamber can be cleaned with the built-in flush hose.
The smooth surface of the base and a large drain (50 mm dia.) make it easy to flush away the swarf produced during cutting.

The position of the cutting handle can be adjusted to suit the height of the operator and laboratory table. The simple design of Labotom-3 makes it a very reliable machine with low maintenance.

Cutting Capacity
The left side wall is prepared for the installation* of an optional rubber curtain. The projected cutting capacity for a new cut-off wheel is up to 90 mm dia. As workpieces can be placed in various positions on the cutting table, the best utilisation of the cut-off wheel can be achieved, resulting in optimum cutting capacity. Please see graph.

Cutting Capability
Struers' entire range of 250 mm dia. cut-off wheels, including diamond and CBN cut-off wheels, can be used, therefore practically all types of materials can be cut.

**) Only in countries where permitted by local legislation.*

The ample motor power and efficient cooling system enable fast cutting and perfect, clean cuts.

Flexible clamping of the Workpiece
The integrated cutting table has three 10 mm T-slots, facilitating the use of universal clamping tools.

Safety Features
The cutting motor will not start with the protection guard open. Any attempt to open the guard during cutting results in a safety switch stopping the cutting motor.

A thermal fuse stops the cutting motor in the event of overload. The cut-off machine can be connected to a fume extraction system to vent any harmful fumes produced during cutting.

Technical Data

Cutting Motor:	Three-phased motor:	3.2 kW (4.3 HP) at 50 Hz 3.0 kW (4.1 HP) at 60 Hz
Cut-off Wheels:	Rotational speed (running idle):	2845 rpm (50 Hz) 3450 rpm (60 Hz)
Cut-off Wheel size:	250 mm x 1-1.5 mm x 32 mm (9.8" x 0.04" - 0.06" x 1.26")	
Cutting Chamber:	Maximum workpiece dimensions: To the left of the cut-off wheel: Width: 145 mm (5.7"), depth: up to 500 mm (19.7"), height up to 250 mm (9.8") To the right of the cut-off wheel: Width: 75 mm (3.0"), depth: up to 210 mm (8.3") Side opening for protruding workpieces: Left hand side (optional): 103 x 95 mm (4.1" x 3.7") Right hand side: 25 x 25 mm (1.0" x 1.0")	
Cutting Table:	Table size: 200 x 215 mm (7.9" x 8.5") with three 10 mm T-slots	
Cutting Capacity*	Max. cutting diameter: 90 mm (3.5"). Other dimensions: Please see graph. **The cutting capacity stated is the projected cutting capacity with a new cut-off wheel. Actual cutting capacity depends on the sample material, cut-off wheel and clamping technique.*	
Environment:	Noise level: Approx. 64 dB(A) at a distance of 1.0 m (39.4") from the machine, running idle.	
Dimensions and weight:	Width: 651 mm (25.6") Depth: 645 mm (25.4")	Height: 410 mm (16.1") Weight: 80 kg (180 lbs.)

Specifications

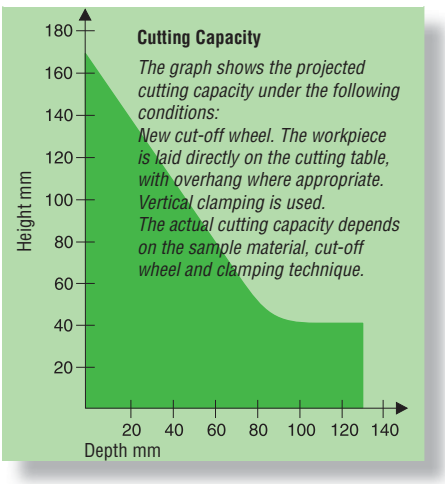
	Cat. no:
Labotom-3 Manual cut-off machine. Complete with cutting table with 10 mm T-slots. Motor power 3.0 kW / 3.2 kW. Recirculation cooling unit (05766xxx) and clamping tools are ordered separately.	053261xx
Accessories	
Recirculation Cooling Unit With 50 l tank, small pump, Cooli-1 control unit and 50 l static filter with filter paper	05766xxx
Quick-clamping Device, left For securing the workpiece. Complete with backstop. Max clamping width: 50 mm.	05876909
Spring Clamp, right For retaining the cut-off specimen. Complete with backstop.	05116904
Vertical Clamping System For clamping irregularly shaped workpieces on the cutting table. Clamping height adjustable up to 58 mm.	05116905
Fume Extractor Kit For connection of Labotom-3 to an external fume extraction system. (connecting tube 50 mm dia.)	05326902
Table Unit With Compartment for recirculation cooling unit. Width: 900 mm, depth: 750 mm, height 800 mm.	05116916
Safety kit for Labotom-3 Factory mounted emergency stop and safety lock. Safety kit is ordered separately.	05326905

Struers' equipment is in conformity with the provisions of the applicable International Directives and their appurtenant Standards. (Please contact you local supplier for details).

Struers' products are subject to constant product development. Therefore, we reserve ourselves the right to introduce changes in our products without notice.

Quick Clamping device for Labotom-3

Vertical clamping system with riser block and extension arm



Struers

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Phone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801
struers@struers.dk
www.struers.com

AUSTRALIA & NEW ZEALAND
Struers Australia
27 Mayneview Street
Milton QLD 4064
Australia
Phone: +61 7 3512 9600
Fax: +61 7 3369 8200
info.au@struers.dk

BELGIQUE (Wallonie)
Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F- 94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

BELGIUM (Flanders)
Struers GmbH Nederland
Elektraweg 5
3144 CB Maassluis
Telefoon: +31 (10) 599 7209
Fax: +31 (10) 5997201
netherlands@struers.de

CANADA
Struers Ltd.
7275 West Credit Avenue
Mississauga, Ontario L5N 5M9
Phone +1 905-814-8855
Fax +1 905-814-1440
info@struers.com

CHINA
Struers Ltd.
Rm. 702 Hi-Shanghai
No. 970 Dalian Road
Shanghai 200092, P.R. China
Phone +86 (21) 5228 8811
Fax +86 (21) 5228 8821
struers.cn@struers.dk

CZECH REPUBLIC
Struers GmbH
Organizační složka
Havlíčkova 361
CZ-252 63 Roztoky u Prahy
Phone +420 233 312 625
Fax: +420 233 312 640
czechrepublic@struers.de

DEUTSCHLAND
Struers GmbH
Carl-Friedrich-Benz-Straße 5
D-47877 Willich
Telefon +49 (0) 2154 486-0
Fax +49 (0) 2154 486-222
verkauf@struers.de

FRANCE
Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F-94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

IRELAND
Struers Ltd.
Unit 11 Evolution@ AMP
Whittle Way, Catcliffe
Rotherham S60 5BL
Tel: +44 0845 604 6664
Fax: +44 0845 604 6651
info@struers.co.uk

ITALY
Struers Italia
Via Monte Grappa 80/4
20020 Arese (MI)
Tel. +39-02/38236281
Fax +39-02/38236274
struers.it@struers.it

JAPAN
Marumoto Struers K.K.
Takara 3rd Building
18-6, Higashi Ueno 1-chome
Taito-ku, Tokyo 110-0015
Phone +81 3 5688 2914
Fax +81 3 5688 2927
struers@struers.co.jp

NETHERLANDS
Struers GmbH Nederland
Elektraweg 5
3144 CB Maassluis
Telefoon: +31 (10) 599 7209
Fax: +31 (10) 5997201
netherlands@struers.de

ÖSTERREICH
Struers GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Ginzkeyplatz 10
A-5020 Salzburg
Telefon +43 662 625 711
Fax +43 662 625 711 78
austria@struers.de

POLAND
Struers Sp. z o.o.
Oddział w Polsce
ul. Jasnogórska 44
31-358 Kraków
Phone +48 12 661 20 60
Fax +48 12 626 01 46
poland@struers.de

ROMANIA
Struers GmbH
Sucursala Sibiu
Str.Scoala de Inot, nr. 18
RO-550005 Sibiu
Phone +40 269 244 558
Fax +40 269 244 559
romania@struers.de

SCHWEIZ
Struers GmbH
Zweigniederlassung Schweiz
Weissenbrunnenstraße 41
CH-8903 Birmensdorf
Telefon +41 44 777 63 07
Fax +41 44 777 63 09
switzerland@struers.de

SINGAPORE
Struers Singapore
627A Aljunied Road,
#07-08 BizTech Centre
Singapore 389842
Phone +65 6299 2268
Fax +65 6299 2661
struers.sg@struers.dk

SUOMI
Struers Suomi
Kalevankatu 43
00180 Helsinki
Puhelin +358 0207 919 430
Faksi +358 0207 919 431
finland@struers.fi

SWEDEN
Struers Sverige
Ekbacksvägen 22
168 69 Bromma
Tel. +46 (0)8 447 53 90
Fax +46 (0)8 447 53 99
info@struers.se

UNITED KINGDOM
Struers Ltd.
Unit 11 Evolution @ AMP
Whittle Way, Catcliffe
Rotherham S60 5BL
Tel: +44 0845 604 6664
Fax: +44 0845 604 6651
info@struers.co.uk

USA
Struers Inc.
24766 Detroit Road
Westlake, OH 44145-1598
Phone +1 440 871 0071
Fax +1 440 871 8188
info@struers.com

01.2012A / 62115320 Printed in Denmark by Rosendahls

Labotom-3

Struers

Leistungsstarke manuelle Trennmaschine mit hoher Schnittleistung

- **Labotom-3 weist einen leistungsstarken 3,0 kW/3,2 kW Trennmotor mit einer Schnittleistung von bis zu 90 mm Durch messer auf.**
- **Trenntisch mit Oberfläche aus rostfreiem Stahl und integrierten T-Nuten.**
- **LED-Beleuchtung im Trennraum**
- **Einstellbarer Trenngriff, der an die Größe des Bedieners und die Höhe der Tischeinheit angepaßt werden kann.**
- **Reinigungsschlauch zum Reinigen der Trennkammer.**

Labotom-3 ist eine willkommene Option für materialographische Labors, die eine nicht allzu große Menge an Proben präparieren, oder für Probenentnahmestationen in Produktionseinheiten. Die Maschine läßt sich einfach bedienen, und es ist praktisch keine Schulung erforderlich.

Einfache und bequeme Handhabung
Labotom-3 ist ein kompaktes Tischmodell zum Naßtrennschneiden.
Wenn die große Schutzhaube geöffnet wird, erhält man freien Zugang, um das Arbeitsstück einspannen und die Trennscheibe austauschen zu können. Das Schließen der Schutzhaube geht mit einem hydraulischen Bremsvorgang einher.

Durch die LED-Beleuchtung wird der Trennraum optimal ausgeleuchtet.
Das Kühlwasser gelangt direkt auf die 250 mm dia. Trennscheibe und bewirkt somit eine ausgezeichnete Kühlung des Trennbereichs.
Die federbelastete Trenneinheit ermöglicht zu Beginn des Trenn-vorgangs einen ruhigen Vorschub und nach Beendigung des Trennvorgangs einen ruhigen Rücklauf.
Nach dem Trennen kann die Maschine schnell und einfach mit dem eingebauten Spülschlauch gereinigt werden. Die Position des Trenngriffs läßt sich auf die Größe des Bedieners und die Höhe des Labortischs einstellen.

Die einfache Konstruktion des Labotom-3 ergibt eine zuverlässige Maschine mit niedrigem Wartungsaufwand.

Schnittleistung
An der linken Seite kann optional ein Gummivorhang angebracht* werden.
Die Schnittleistung einer neuen Trennscheibe umfaßt einen Durchmesser von bis zu 90 mm. Da sich die Werkstücke in unterschiedlichen Positionen auf dem Trenntisch anbringen lassen, kann die beste Nutzung der Trennscheibe erreicht werden, was zu einer optimalen Schnittleistung für andere Abmessungen führt. Siehe auch das Schaubild.

Schnittvermögen
Das gesamte Sortiment der Trennscheiben von Struers mit einem Durchmesser von 250 mm, darunter Diamant- und CBN-Trennscheiben, kann eingesetzt werden, so daß praktisch alle Materialarten getrennt werden können.

Die großzügig ausgelegte Motorleistung und das leistungsfähige Kühlsystem ermöglichen schnelles Trennen und perfekte, saubere Schnitte.

**) Nur in Ländern, in denen dies erlaubt ist.*

Flexibles Einspannen des Werkstücks
Der integrierte Trenntisch weist drei 10 mm T-Nuten auf, die eine Verwendung von Universalspannwerkzeugen erleichtern. Die kompakten Schnellspannvorrichtungen ermöglichen die beste Ausnutzung des Trenntisches beim Spannen von großen Proben.

Sicherheitsmerkmale
Der Trennmotor kann erst gestartet werden, wenn die Schutzhaube geschlossen ist. Jeder Versuch, die Haube während des Trennvorgangs zu öffnen, führt dazu, daß der Trennmotor über einen Sicherheitsschalter abgeschaltet wird. Eine Thermosicherung stoppt den Trennmotor bei Überlastung. Die Trennmaschine läßt sich an ein Abzugssystem anschließen, um schädliche Dämpfe, die während des Trennvorgangs erzeugt werden können, abzusaugen.

Technische Daten

Trennmotor:	Dreiphasiger Motor:	3,2 kW (4,3 PS) bei 50 Hz 3,0 kW (4,1 PS) bei 60 Hz
Trennscheiben:	Drehgeschwindigkeit (Leerlauf):	2845 U/min (50 Hz) 3450 U/min (60 Hz)
Größe der Trennscheiben:	250 mm x 1-1,5 mm x 32 mm	
Trennkammer:	Max. Abmessungen des Werkstücks: Linker Hand der Trennscheibe: Breite: 145 mm, Tiefe: bis zu 500 mm, Höhe bis zu 250 mm. Rechter Hand der Trennscheibe: Breite: 75 mm, Tiefe: bis zu 210 mm Seitliche Öffnungen für hervorstehende Werkstücke: Linksausführung (optional): 103 x 95 mm Rechts: 25 x 25 mm	
Trenntisch:	Tischgröße: 200 x 215 mm mit drei 10 mm T-Nuten	
Schnittleistung*:	Max. Schnittdurchmesser 90 mm. Sonstige Abmessungen: Siehe auch das Schaubild. **Die angegebene Schnittleistung ist die projektierte Schnittleistung mit einer neuen Trennscheibe. Die tatsächliche Schnittleistung hängt vom Material des Werkstücks, der Trennscheibe und der Einspanntechnik ab.*	
Umgebung:	Geräuschpegel: Etwa 64 dB(A), gemessen in einer Entfernung von 1,0 m von der Maschine im Leerlauf.	
Abmessungen und Gewicht:	Breite: 651 mm Tiefe: 645 mm	Höhe: 410 mm Gewicht: 80 kg

Spezifikationen

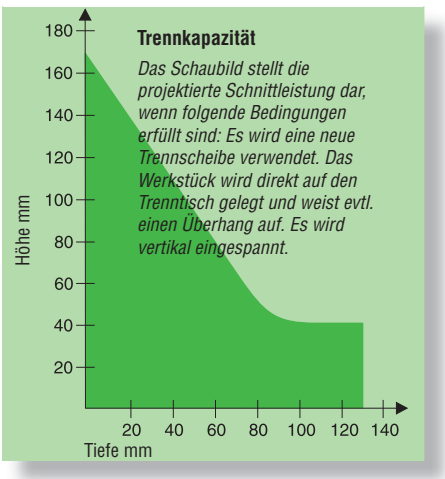
	Kat. Nr.:
Labotom-3 Manuelle Trennmaschine. Vollständig mit Trenntisch mit 10 mm T-Nuten. Motorleistung 3,0 kW / 3,2 kW. Umlaufkühlung (05766xxx) und Einspanngeräte werden gesondert bestellt.	053261xx
Zubehör	
Umlaufkühlanlage Mit 50 l Tank, kleiner Pumpe, Cooli-1 Steuereinheit und 50 l Filtereinsatz mit Filterpapier	05766xxx
Schnellspannvorrichtung für 10 mm T-Nuten, links Zum Befestigen des Werkstücks. Komplett mit Anschlag. Max. Spannweite: 50 mm.	05876909
Federspannvorrichtung für 10 mm T-Nuten, rechts Zum Festhalten der abgetrennten Probe. Komplett mit Gegenhalter. Wird rechts von der Trennscheibe montiert.	05116904
Vertikales Spannsystem für 10 mm T-Nuten Zum Einspannen von unregelmäßig geformten Werkstücken auf dem Trenntisch. Einspannhöhe bis zu 58 mm einstellbar. Komplett mit Spannschlüssel und einem flachen Spannschuh.	05116905
Abzug-Verbindungsatz Zum Anschluß des Labotom-3 an ein externes Abzugssystem (Durchmesser des Verbindungsschlauchs 50 mm)	05326902
Labortisch Mit Schrank für die Umlaufkühlung. Breite: 900 mm, Tiefe: 750 mm, Höhe 800 mm.	05116916
Sicherheitskit für Labotom-3 Notstopp und Sicherheitsverschluss ab Werk montiert. Muss getrennt bestellt werden.	05326905

Struers Geräte sind in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der anwendbaren internationalen Richtlinien und ihrer zugehörigen Normen. (Für Details setzen Sie sich bitte mit Ihrem lokalen Struers Vertreter in Verbindung)

Alle Struers Produkte werden laufend weiter entwickelt. Wir behalten uns deshalb das Recht vor, Änderungen unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Schnellspann-vorrichtung für Labotom-3

Vertikales Spannsystem mit Höhen-aufbau und Verlänge-rungsarm


Trennkapazität
Das Schaubild stellt die projektierte Schnittleistung dar, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: Es wird eine neue Trennscheibe verwendet. Das Werkstück wird direkt auf den Trenntisch gelegt und weist evtl. einen Überhang auf. Es wird vertikal eingespannt.
Höhe mm
180
160
140
120
100
80
60
40
20
20 40 60 80 100 120 140
Tiefe mm

Struers

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Phone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801
struers@struers.dk
www.struers.com

AUSTRALIA & NEW ZEALAND
Struers Australia
27 Mayneview Street
Milton QLD 4064
Australia
Phone: +61 7 3512 9600
Fax: +61 7 3369 8200
info.au@struers.dk

BELGIQUE (Wallonie)
Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F- 94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

BELGIUM (Flanders)
Struers GmbH Nederland
Elektraweg 5
3144 CB Maassluis
Telefoon: +31 (10) 599 7209
Fax: +31 (10) 5997201
netherlands@struers.de

CANADA
Struers Ltd.
7275 West Credit Avenue
Mississauga, Ontario L5N 5M9
Phone +1 905-814-8855
Fax +1 905-814-1440
info@struers.com

CHINA
Struers Ltd.
Rm. 702 Hi-Shanghai
No. 970 Dalian Road
Shanghai 200092, P.R. China
Phone +86 (21) 5228 8811
Fax +86 (21) 5228 8821
struers.cn@struers.dk

CZECH REPUBLIC
Struers GmbH
Organizační složka
Havlíčkova 361
CZ-252 63 Roztoky u Prahy
Phone +420 233 312 625
Fax: +420 233 312 640
czechrepublic@struers.de

DEUTSCHLAND
Struers GmbH
Carl-Friedrich-Benz-Straße 5
D-47877 Willich
Telefon +49 (0) 2154 486-0
Fax +49 (0) 2154 486-222
verkauf@struers.de

FRANCE
Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F-94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

IRELAND
Struers Ltd.
Unit 11 Evolution@ AMP
Whittle Way, Catcliffe
Rotherham S60 5BL
Tel: +44 0845 604 6664
Fax: +44 0845 604 6651
info@struers.co.uk

ITALY
Struers Italia
Via Monte Grappa 80/4
20020 Arese (MI)
Tel. +39-02/38236281
Fax +39-02/38236274
struers.it@struers.it

JAPAN
Marumoto Struers K.K.
Takara 3rd Building
18-6, Higashi Ueno 1-chome
Taito-ku, Tokyo 110-0015
Phone +81 3 5688 2914
Fax +81 3 5688 2927
struers@struers.co.jp

NETHERLANDS
Struers GmbH Nederland
Elektraweg 5
3144 CB Maassluis
Telefoon: +31 (10) 599 7209
Fax: +31 (10) 5997201
netherlands@struers.de

ÖSTERREICH
Struers GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Ginzkeyplatz 10
A-5020 Salzburg
Telefon +43 662 625 711
Fax +43 662 625 711 78
austria@struers.de

POLAND
Struers Sp. z o.o.
Oddział w Polsce
ul. Jasnogórska 44
31-358 Kraków
Phone +48 12 661 20 60
Fax +48 12 626 01 46
poland@struers.de

ROMANIA
Struers GmbH
Sucursala Sibiu
Str.Scoala de Inot, nr. 18
RO-550005 Sibiu
Phone +40 269 244 558
Fax +40 269 244 559
romania@struers.de

SCHWEIZ
Struers GmbH
Zweigniederlassung Schweiz
Weissenbrunnenstraße 41
CH-8903 Birmensdorf
Telefon +41 44 777 63 07
Fax +41 44 777 63 09
switzerland@struers.de

SINGAPORE
Struers Singapore
627A Aljunied Road,
#07-08 BizTech Centre
Singapore 389842
Phone +65 6299 2268
Fax +65 6299 2661
struers.sg@struers.dk

SUOMI
Struers Suomi
Kalevankatu 43
00180 Helsinki
Puhelin +358 0207 919 430
Faksi +358 0207 919 431
finland@struers.fi

SWEDEN
Struers Sverige
Ekbacksvägen 22
168 69 Bromma
Tel. +46 (0)8 447 53 90
Fax +46 (0)8 447 53 99
info@struers.se

UNITED KINGDOM
Struers Ltd.
Unit 11 Evolution @ AMP
Whittle Way, Catcliffe
Rotherham S60 5BL
Tel: +44 0845 604 6664
Fax: +44 0845 604 6651
info@struers.co.uk

USA
Struers Inc.
24766 Detroit Road
Westlake, OH 44145-1598
Phone +1 440 871 0071
Fax +1 440 871 8188
info@struers.com

01.2012A / 62215320 Printed in Denmark by Rosendahls

Labotom-3

Struers

Tronçonneuse manuelle puissante avec capacité de tronçonnage élevée

- **Labotom-3 est pourvue d'un moteur de tronçonnage puissant de 3,0 kW/ 3,2 kW et a une capacité de tronçonnage de jusqu'à 90 mm de diamètre.**
- **Table de tronçonnage avec surface supérieure en acier inoxydable et rainures en T intégrées.**
- **Eclairage LED intense dans le compartiment de tronçonnage.**
- **Poignée de tronçonnage réglable pour s'adapter à la taille de l'utilisateur et à la table.**
- **Tuyau de rinçage pour le nettoyage du compartiment de tronçonnage.**

Labotom-3 représente le bon choix pour les laboratoires matérialographiques préparant un nombre modéré d'échantillons ou pour les stations de prélèvement d'échantillons des usines de production. Elle est simple d'utilisation et ne nécessite pratiquement aucune formation de l'utilisateur.

Fonctionnement facile et confortable
Labotom-3 est un modèle de paillasse compact pour le tronçonnage abrasif sous eau. Une fois le grand écran de protection ouvert, il est facile de procéder au bridage de la pièce et de remplacer la meule de tronçonnage. La fermeture de l'écran de protection active un frein hydraulique.

Une lampe LED puissante éclaire le compartiment de tronçonnage et facilite le bridage et la surveillance du processus de tronçonnage par la grande fenêtre de l'écran de protection. L'eau de refroidissement est appliquée directement sur la meule de tronçonnage de 250 mm de diam. garantissant ainsi un refroidissement excellent de la zone de tronçonnage. L'unité de tronçonnage équilibrée par ressort assure une avance douce en début de tronçonnage et un retour doux en fin de tronçonnage. Après le tronçonnage, le compartiment de tronçonnage peut être nettoyé à l'aide du tuyau de nettoyage intégré. La surface lisse de la base et un écoulement grand (50 mm de diam.) facilitent l'élimination des déchets de tronçonnage.

La position de la poignée de tronçonnage est réglable pour s'adapter à la taille de l'utilisateur et à la table de laboratoire.
Le design simple de Labotom-3 en fait une machine très fiable ne nécessitant qu'un minimum de maintenance.

Capacité de tronçonnage
La paroi de gauche est préparée pour l'installation* d'un rideau caoutchouc en option. La capacité de tronçonnage estimée pour une meule de tronçonnage neuve va jusqu'à 90 mm de diam. Les pièces pouvant être placées en positions variées sur la table de tronçonnage, vous pourrez utiliser votre meule de tronçonnage le mieux possible, ce qui vous permettra d'obtenir une capacité de tronçonnage optimale. Veuillez vous reporter au graphique.

Possibilité de coupe
La gamme complète de meules de tron-çonnage de 250 mm de diam. de Struers, y compris les meules de tronçonnage diamantées et CBN, peut être utilisée, ainsi pratiquement tous les types de matériaux peuvent être tronçonnés.

**) Seulement dans les pays où la législation locale le permet.*

Un moteur de grande puis-sance et un système de refroidissement efficace assurent un tronçonnage rapide et des coupes parfaites et propres.

Bridage flexible de la pièce
La table de tronçonnage intégrée possède trois rainures en T de 10 mm facilitant l'utilisation d'outils de bridage universels.

Fonctions de sécurité
Le moteur de tronçonnage ne pourra pas se mettre en marche lorsque l'écran de protection est ouvert.

Toute tentative d'ouverture de l'écran en cours de tronçonnage activerait un interrupteur d'urgence qui couperait le moteur de tronçonnage. Un fusible thermique coupe le moteur de tronçonnage en cas de surcharge. La tronçonneuse peut être connectée à un système d'aspiration permettant d'évacuer les gaz dangereux produits par le tronçonnage.

Données techniques

Moteur de tronçonnage:	Moteur triphasé:	3,2 kW (4,3 CV) à 50 Hz 3,0 kW (4,1 CV) à 60 Hz
Meules de tronçonnage:	Vitesse de rotation (marche à vide):	2845 t/m (50 Hz) 3450 t/m (60 Hz)
Dimensions de la meule de tronçonnage:	250 mm x 1 - 1,5 mm x 32 mm	
Compartiment de tronçonnage:	Dimensions maximum de la pièce: A gauche de la meule de tronçonnage: Largeur: 145 mm, profondeur: jusqu'à 500 mm, hauteur: jusqu'à 250 mm. A droite de la meule de tronçonnage: Largeur: 75 mm, profondeur: jusqu'à 210 mm. Ouverture sur le côté pour les pièces dépassantes: Côté gauche (option): 103 x 95 mm. Côté droit: 25 x 25 mm	
Table de tronçonnage:	Dimensions de la table: 200 x 215 mm avec trois rainures en T de 10 mm	
Capacité de tronçonnage*:	Diamètre de tronçonnage max.: 90 mm. Autres dimensions: voir le graphique. **La capacité de tronçonnage indiquée est la capacité de tronçonnage estimée pour une meule de tronçonnage neuve. La capacité de tronçonnage réelle va dépendre du matériau, de la meule de tronçonnage et de la technique de bridage.*	
Environnement:	Niveau de bruit: Environ 64 dB(A) à une distance de 1,0 m de la machine, en marche à vide.	
Dimensions et poids:	Largeur: 651 mm Profondeur: 645 mm	Hauteur: 410 mm Poids: 80 kg

Spécifications

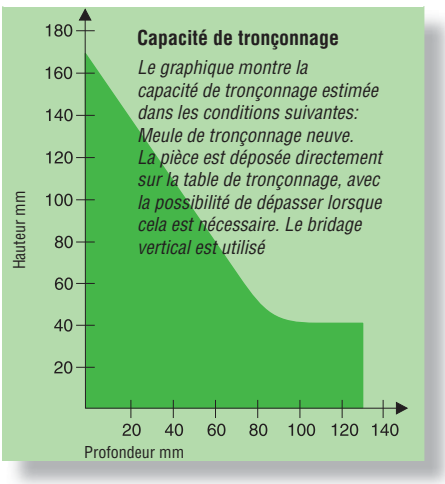
	No. de cat:
Labotom-3 Tronçonneuse rapide. Complète avec table de tronçonnage avec rainures en T de 10 mm. Puissance du moteur 3,0 / 3,2 kW. L'unité de recyclage (05766xxx) et les outils de bridage sont à commander séparément	053261xx
Accessoires	
Unité de recyclage en circuit fermé Avec bac de 50 l, pompe de petite capacité, unité de contrôle Cooli-1 et filtre statique de 50 l avec papier filtre.	05766xxx
Dispositif de bridage rapide, gauche Pour brider la pièce. Complet avec butée. Largeur de bridage max.: 50 mm	05876909
Collier de bridage à ressort, droite Pour retenir l'échantillon tronçonné. Complet avec butée.	05116904
Système de bridage vertical Pour le bridage des pièces de forme irrégulière sur la table de tronçonnage. Hauteur de bridage réglable jusqu'à 58 mm.	05116905
Kit d'aspiration Pour connecter Labotom-3 à un système d'aspiration externe (tube de connexion de 50 mm dia.)	05326902
Table Avec compartiment pour l'unité de recyclage. Largeur: 900 mm, profondeur: 750 mm, hauteur: 800 mm.	05116916
Kit de sécurité pour Labotom-3 Arrêt d'urgence et verrou de sécurité monté à l'usine. Le kit de sécurité est à commander séparément.	05326905

Les équipements Struers sont conformes aux dispositions des directives internationales ainsi qu'aux standards qui y sont rattachés. (Pour plus de détails, veuillez contacter votre fournisseur local)

Les produits Struers subissent continuellement des modifications et des perfectionnements. Nous nous réservons donc le droit de pratiquer des changements sur nos produits sans avis préalable.

Dispositif de bridage rapide pour Labotom-3

Système de bridage vertical avec bloc de surélévation et extension de bras


Capacité de tronçonnage
Le graphique montre la capacité de tronçonnage estimée dans les conditions suivantes: Meule de tronçonnage neuve. La pièce est déposée directement sur la table de tronçonnage, avec la possibilité de dépasser lorsque cela est nécessaire. Le bridage vertical est utilisé
Hauteur mm
180
160
140
120
100
80
60
40
20
20 40 60 80 100 120 140
Profondeur mm

Struers

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Phone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801
struers@struers.dk
www.struers.com

AUSTRALIA & NEW ZEALAND
Struers Australia
27 Mayneview Street
Milton QLD 4064
Australia
Phone: +61 7 3512 9600
Fax: +61 7 3369 8200
info.au@struers.dk

BELGIQUE (Wallonie)
Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F- 94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

BELGIUM (Flanders)
Struers GmbH Nederland
Elektraweg 5
3144 CB Maassluis
Telefoon: +31 (10) 599 7209
Fax: +31 (10) 5997201
netherlands@struers.de

CANADA
Struers Ltd.
7275 West Credit Avenue
Mississauga, Ontario L5N 5M9
Phone +1 905-814-8855
Fax +1 905-814-1440
info@struers.com

CHINA
Struers Ltd.
Rm. 702 Hi-Shanghai
No. 970 Dalian Road
Shanghai 200092, P.R. China
Phone +86 (21) 5228 8811
Fax +86 (21) 5228 8821
struers.cn@struers.dk

CZECH REPUBLIC
Struers GmbH
Organizační složka
Havlíčkova 361
CZ-252 63 Roztoky u Prahy
Phone +420 233 312 625
Fax: +420 233 312 640
czechrepublic@struers.de

DEUTSCHLAND
Struers GmbH
Carl-Friedrich-Benz-Straße 5
D-47877 Willich
Telefon +49 (0) 2154 486-0
Fax +49 (0) 2154 486-222
verkauf@struers.de

FRANCE
Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F-94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

IRELAND
Struers Ltd.
Unit 11 Evolution@ AMP
Whittle Way, Catcliffe
Rotherham S60 5BL
Tel: +44 0845 604 6664
Fax: +44 0845 604 6651
info@struers.co.uk

ITALY
Struers Italia
Via Monte Grappa 80/4
20020 Arese (MI)
Tel. +39-02/38236281
Fax +39-02/38236274
struers.it@struers.it

JAPAN
Marumoto Struers K.K.
Takara 3rd Building
18-6, Higashi Ueno 1-chome
Taito-ku, Tokyo 110-0015
Phone +81 3 5688 2914
Fax +81 3 5688 2927
struers@struers.co.jp

NETHERLANDS
Struers GmbH Nederland
Elektraweg 5
3144 CB Maassluis
Telefoon: +31 (10) 599 7209
Fax: +31 (10) 5997201
netherlands@struers.de

ÖSTERREICH
Struers GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Ginzkeyplatz 10
A-5020 Salzburg
Telefon +43 662 625 711
Fax +43 662 625 711 78
austria@struers.de

POLAND
Struers Sp. z o.o.
Oddział w Polsce
ul. Jasnogórska 44
31-358 Kraków
Phone +48 12 661 20 60
Fax +48 12 626 01 46
poland@struers.de

ROMANIA
Struers GmbH
Sucursala Sibiu
Str.Scoala de Inot, nr. 18
RO-550005 Sibiu
Phone +40 269 244 558
Fax +40 269 244 559
romania@struers.de

SCHWEIZ
Struers GmbH
Zweigniederlassung Schweiz
Weissenbrunnenstraße 41
CH-8903 Birmensdorf
Telefon +41 44 777 63 07
Fax +41 44 777 63 09
switzerland@struers.de

SINGAPORE
Struers Singapore
627A Aljunied Road,
#07-08 BizTech Centre
Singapore 389842
Phone +65 6299 2268
Fax +65 6299 2661
struers.sg@struers.dk

SUOMI
Struers Suomi
Kalevankatu 43
00180 Helsinki
Puhelin +358 0207 919 430
Faksi +358 0207 919 431
finland@struers.fi

SWEDEN
Struers Sverige
Ekbacksvägen 22
168 69 Bromma
Tel. +46 (0)8 447 53 90
Fax +46 (0)8 447 53 99
info@struers.se

UNITED KINGDOM
Struers Ltd.
Unit 11 Evolution @ AMP
Whittle Way, Catcliffe
Rotherham S60 5BL
Tel: +44 0845 604 6664
Fax: +44 0845 604 6651
info@struers.co.uk

USA
Struers Inc.
24766 Detroit Road
Westlake, OH 44145-1598
Phone +1 440 871 0071
Fax +1 440 871 8188
info@struers.com

01.2012A / 62315320 Printed in Denmark by Rosendahls